H. MORGENTHALER M. MATHIEU CH. HUNTZINGER

SPÉCIMEN

PAR ÉTAPES

MÉTHODE DE CALCUL

Cours élémentaire
1re année

Classe de 10e
des Lycées et Collèges

de 1 à 100 000

ISTRA

H. MORGENTHALER

M. MATHIEU CH. HUNTZINGER

Inspecteurs de l'Enseignement Primaire

Par Étapes

de

100 à 100 000

Méthode de calcul

COURS ÉLÉMENTAIRE 1re ANNÉE
CLASSE DE 10e DES LYCÉES
ET COLLÈGES

LIBRAIRIE ISTRA

PARIS (7e)
7, RUE DE LILLE, 7

ISTRA

STRASBOURG
15, RUE DES JUIFS, 15

Aux Maîtres

Il suffit de feuilleter « PAR ÉTAPES » pour constater que ce manuel ne ressemble guère à ceux qui l'ont précédé, ni à ceux qui lui sont contemporains. Son originalité ne réside pas seulement dans une présentation matérielle inaccoutumée, mais aussi et surtout dans **une conception quasi inédite de la méthode suivie** et dans **une répartition absolument nouvelle de la matière** du programme.

Qu'on veuille bien croire que **ce n'est pas le « goût de la nouveauté pour la nouveauté »** qui nous a incités à entreprendre ce travail et à ajouter un manuel de plus à la longue liste de ceux qui sont soumis à votre choix. Mais l'expérience que nous avons acquise dans les régions les plus diverses, dans l'Est, en Champagne, dans la région toulousaine et sur la Côte d'Azur, nous permet d'affirmer que, trop souvent, l'enseignement du calcul au Cours élémentaire est affecté d'un certain nombre d'erreurs, d'imprécisions et de confusion.

1. Dans presque toutes les classes, en effet, sous l'influence de manuels qui méconnaissent ou esquivent les véritables difficultés, le programme est présenté, dans son intégralité, à chacune des 2 années du Cours élémentaire. Bien que des exercices d'application soient généralement prévus à l'intention des petits de la 1re année, il n'en est pas moins vrai que la leçon commune entraîne ces élèves dans un domaine où l'ordre de grandeur des nombres échappe à leur faculté de compréhension. Une telle erreur ne saurait manquer de compromettre les résultats recherchés.

Quelle que soit l'édition de « PAR ÉTAPES », édition en un seul livre ou en deux livrets successifs, nous proposons une distribution de la matière en 4 échelons distincts, en 4 étages superposés qui se correspondent exactement. Cette construction symétrique, que nous rendons sensible par des renvois constants, offre de multiples avantages d'ordre pratique, psychologique et pédagogique.

2. Malgré les recommandations formelles des Instructions officielles, une place exagérée est faite, dans certains manuels, aux définitions et aux explications théoriques, comme si l'enfant de 7 à 9 ans était capable de puiser un surcroît de stimulation et de sûreté dans les théories mathématiques.

Intentionnellement et systématiquement, nous avons donc éliminé de « PAR ETAPES » toutes les définitions et tout verbalisme. Lorsqu'une explication est nécessaire ou souhaitable, nous nous bornons à en fournir l'élément concret. Cet élément est simple. L'instituteur pourra en tirer le commentaire indispensable et l'ouvrir à l'intelligence des élèves.

3. Trop fréquemment la tendance à considérer, avant tout, la portée éducative de l'enseignement du calcul conduit à des déboires et cause bien des soucis aux maîtres des classes supérieures. Aussi, notre réaction sur ce point est-elle catégorique: **nous remettons à l'honneur le mécanisme, c'est-à-dire le savoir bien acquis, l'instrument imperturbablement fixé, le geste sûr qui ne doit plus s'oublier durant toute la vie.**

Que demandent aux élèves du C. E., les maîtres du C. M. qui les reçoivent à 9 ans ?

1° Qu'ils connaissent le mécanisme des 4 opérations et que, par conséquent, en plus des tables d'addition et de soustraction, ils possèdent **parfaitement les tables de multiplication et de division** ;

2° que, placé en face d'un problème aux données appropriées à leur âge, ils sentent et sachent quelle opération ils doivent faire pour trouver la réponse, en d'autres termes, que **le mécanisme soit inséparablement lié au sens et à l'utilisation intelligente des opérations.**

Le souci de réhabiliter la mémoire et les exercices d'entraînement tout en donnant à l'activité intelligente des élèves la place qui lui revient dans notre système d'éducation, inspire la rédaction de toutes les pages de « PAR ÉTAPES ».

« PAR ÉTAPES » est **destiné uniquement aux élèves.** Nous ne nous sommes pas imposé une **conformité stricte à toutes les conventions mathématiques.** Nous n'avons pensé qu'à l'usage pédagogique, aux conditions de l'apprentissage du calcul par des enfants de 7 à 9 ans, aux procédés les plus efficaces pour obtenir de bons résultats.

Nous n'invoquons pas le patronage des « méthodes nouvelles » ; nous ne préconisons pas davantage un retour ouvert ou larvé aux méthodes dites traditionnelles. Nous nous contentons de fournir aux adeptes des unes et des autres un cadre simple et cohérent qu'ils pourront remplir à leur guise. L'essentiel, pour les élèves, c'est que l'observation, l'action manuelle, la mémoire et la réflexion constituent les éléments permanents de toutes les leçons: **Observons, agissons, retenons, réfléchissons** (problèmes), tels sont les jalons qui hiérarchisent nos pages et qui constituent la clé de la conduite de toutes nos leçons.

Nous avons laissé au **système métrique** une autonomie relativement large. C'est que la valeur éducative de cet enseignement nous paraît trop considérable pour qu'on puisse le réduire au simple rôle de serviteur ou de procédé d'illustration de la numération décimale. Mais il sera facile aux maîtres qui désireraient, sur ce point, suivre à la lettre les I. O., de grouper nos leçons de système métrique d'une manière conforme à leur dessein.

Quant à la **géométrie** nous en avons réparti la matière sur l'ensemble des deux années. Notre répartition n'a rien de rigide ni d'impératif et pourra être modifiée au gré de chacun.

Nous avons conçu une **illustration** que tout le monde approuvera. Tout en nous efforçant de lui donner un aspect gai et plaisant, nous en avons proscrit le genre caricatural sans rapport direct et utile avec les leçons. Le genre fantaisiste amuse. Il constitue aussi une occasion de dissipation et une diversion dont nous avons des raisons de nous méfier. Nous sommes donc très heureux d'avoir trouvé en la personne de M. Zimmermann l'artiste sensible, amoureux de pédagogie et d'art, qui a su s'acquitter à la perfection de la tâche délicate que nous lui avions confiée. C'est son tracé discret, fidèle, scrupuleux du détail que nous souhaitions pour notre livre. Avec ses camarades qui l'ont aidé, — nous citons en particulier M. Lauer, Professeur de dessin à l'Ecole Normale, M. Werler, l'excellent dessinateur de « PAS A PAS », Mlle Stauffer, institutrice —, il a réalisé une œuvre qui fait honneur à son talent.

Pas plus que tout autre manuel, « PAR ÉTAPES » n'a la prétention de fournir des remèdes à tous les maux. Il ne rendra tous les services souhaités qu'enrichi par l'initiative des maîtres dont la pensée ne s'asservit pas à des consignes livresques et qui savent conserver le goût de leur pleine indépendance professionnelle.

Nous voulions simplement jalonner plus nettement la voie à suivre et y répandre un peu plus de clarté et de rigueur.

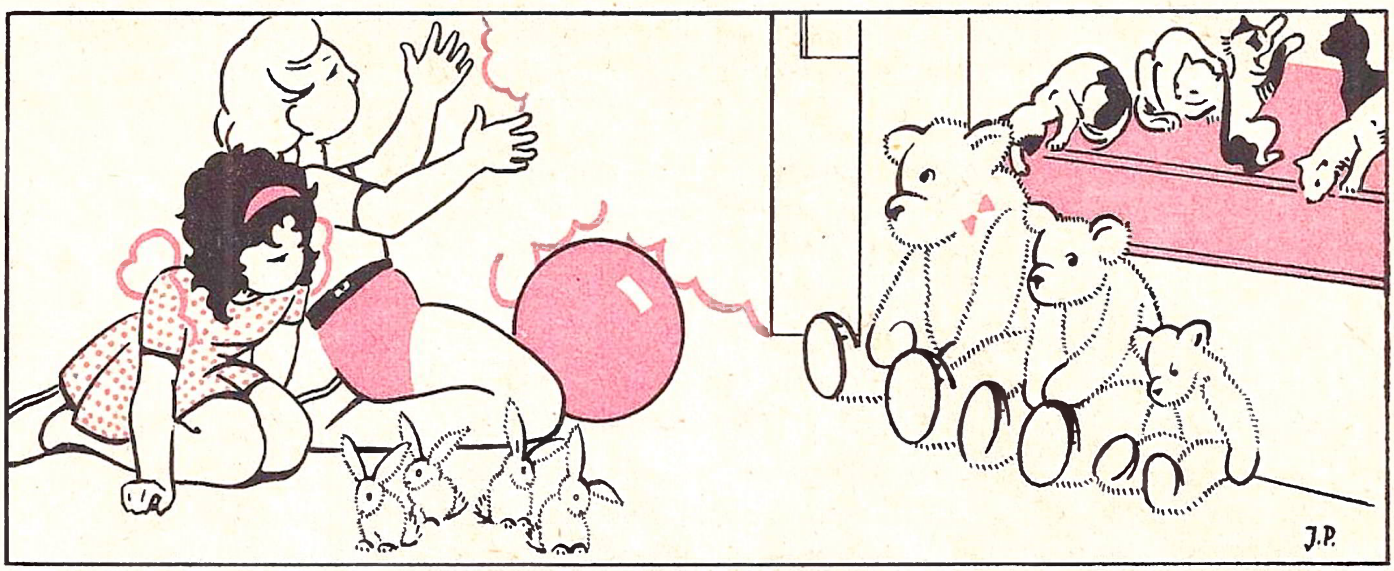
LES AUTEURS.

PREMIER ÉCHELON

de 1 à 100

LES NOMBRES DE 1 à 5

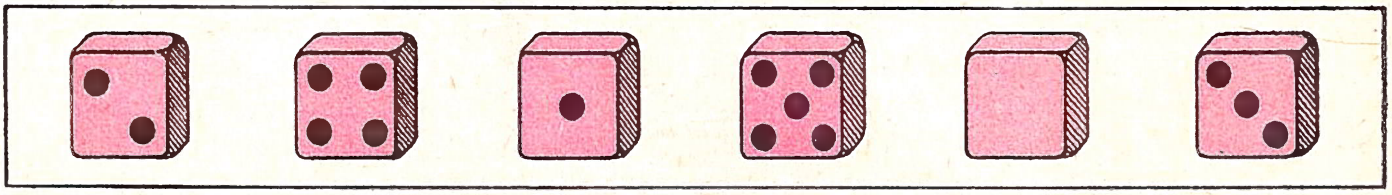
OBSERVONS



— Combien y a-t-il de ballons sur cette gravure? — combien d'enfants? — combien d'ours? — combien de lapins ? — combien de chats ?

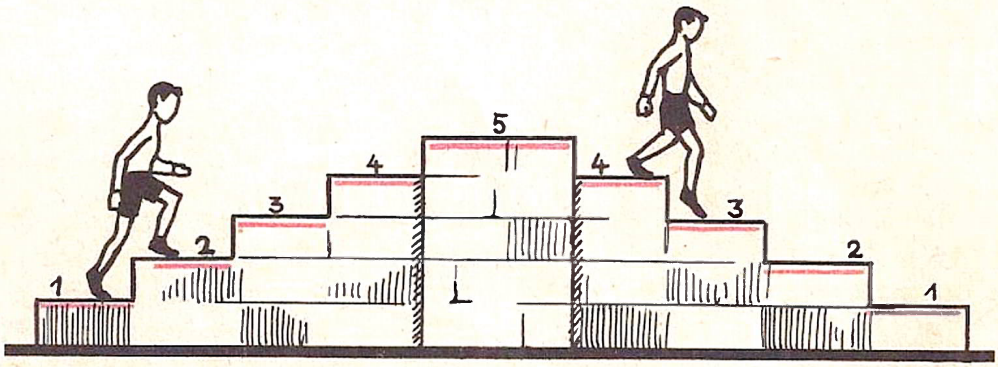
AGISSONS

— Montrez au boulier : 3 boules, 2 boules, 4 boules, 5 boules, 1 boule. (Disposez-les sur une, deux ou trois tringles, à votre choix.)
— Montrez 2 bûchettes ou 2 crayons — 4 bûchettes ou 4 crayons — 5 bûchettes — 3 bûchettes. (Prenez ces objets dans une seule main ou dans deux. Exemple : Pour montrer 5, prenez 2 dans une main, 3 dans l'autre.)
— Quels nombres sont marqués sur les dés? (Lisez-les de gauche à droite, puis de droite à gauche.)



— Comptez l'argent de chaque petite image.

— Montez et descendez l'escalier en comptant les marches une à une.



CALCULONS

1
3 = 2 + ..
5 = 4 + ..
2 = 1 + ..
4 = 2 + ..
5 = 3 + ..

2
5 = 1 + ..
3 = 0 + ..
3 = 1 + ..
4 = 4 + ..
5 = 2 + ..

3
3 + 2 = ..
1 + 3 = ..
4 + 1 = ..
2 + 3 = ..
3 + 2 = ..

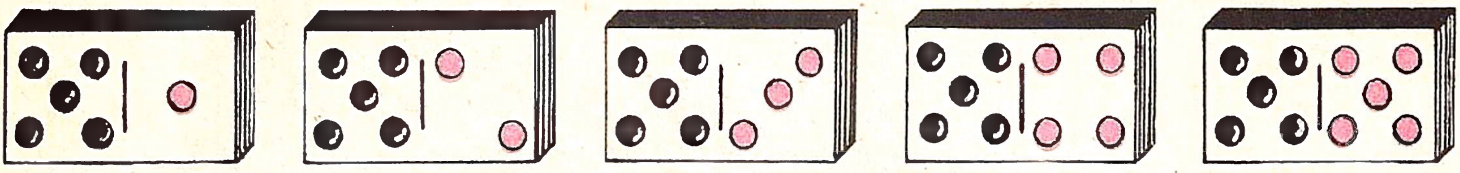
4
4 — 2 = ..
5 — 1 = ..
3 — 3 = ..
5 — 3 = ..
2 — 1 = ..

5
5 — .. = 3
3 + .. = 4
4 — .. = 2
1 + .. = 3
4 — .. = 1

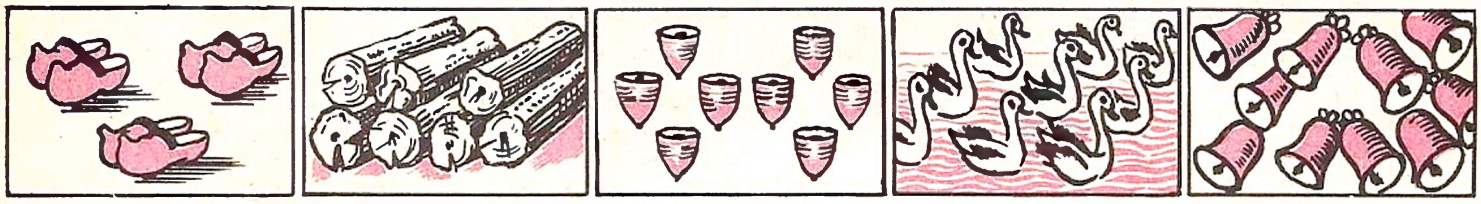
LES NOMBRES DE 6 à 10

OBSERVONS

1. — Reconnaissons les dominos ci-dessous (d'abord de gauche à droite, puis de droite à gauche). Dites comment sont formés les nombres. (Exemple : 6 = 5 + 1.)



2. — Combien de sabots y a-t-il ci-dessous? Combien de bûches? Combien de toupies? Combien de cygnes? Combien de clochettes? Dites comment sont groupés ces objets et comment on pourrait les grouper encore. (Exemples : 6 = 2 + 2 + 2 ; 6 = 3 + 3 ; 6 = 2 + 1 + 3 ; 6 = 1 + 1 + 1 + 2 + 1 ; etc.)



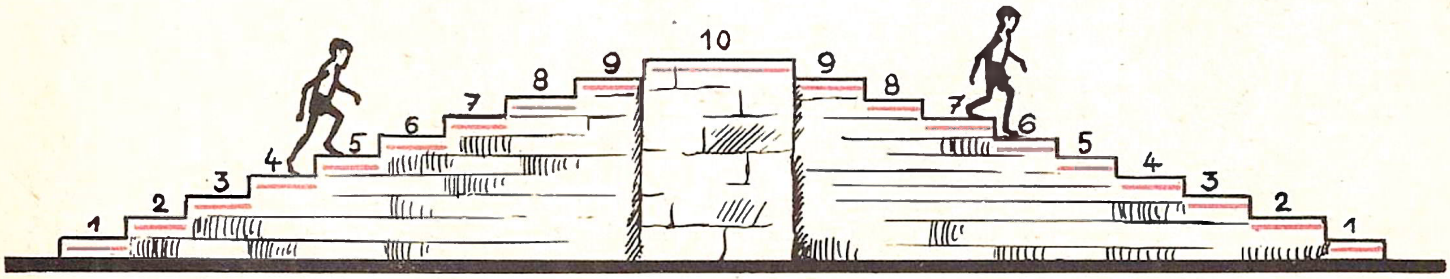
AGISSONS

— Prenez 4, 6, 8, 9 bûchettes, en un seul ou en plusieurs groupes. (Exemple : 9 = 3 + 3 + 3.)

— Montrez au boulier 4, 6, 7, 8, 9 boules. Disposez-les à votre gré sur une, deux ou plusieurs tringles. (Exemple : 6 = 2 + 3 + 1.)

— Dites de quelle façon on peut composer les sommes suivantes : 6 F, 8 F, 7 F, 9 F, 10 F.

— Montez et descendez les marches de l'escalier, d'abord une à une, puis 2 à 2.



CALCULONS

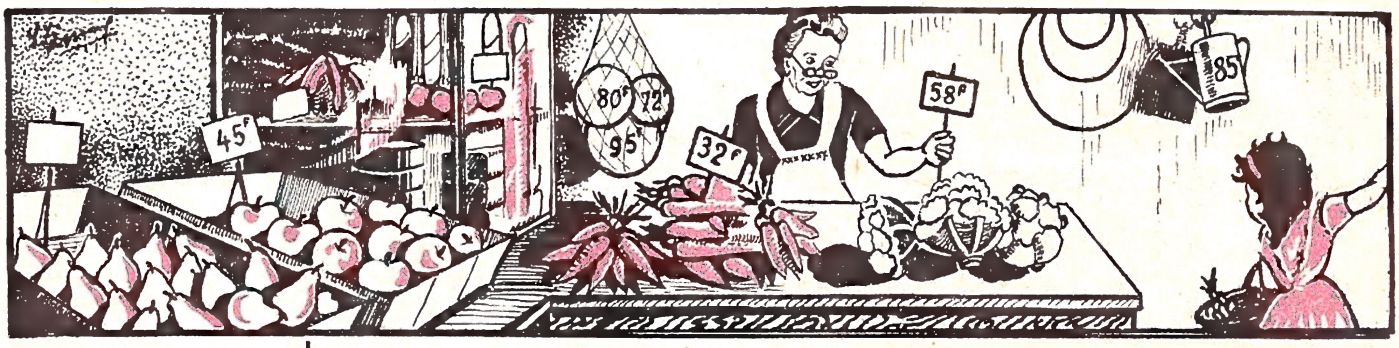
1
3 F + 3 F = ..
8 F + 1 F = ..
4 F + 4 F = ..
6 F + 4 F = ..
5 F + 5 F = ..
2 F + 5 F = ..

2
9 F — 4 F = ..
6 F — 4 F = ..
10 F — 5 F = ..
7 F — 3 F = ..
4 F — 3 F = ..
8 F — 6 F = ..

3
6 F = 5 F + ..
9 F = 4 F + ..
7 F = 4 F + ..
6 F = 2 F + ..
8 F = 6 F + ..
9 F = 7 F + ..

4
10 F — .. = 5 F
9 F — .. = 6 F
8 F — .. = 4 F
7 F — .. = 2 F
6 F — .. = 5 F
7 F — .. = 1 F

LE FRANC



OBSERVONS

— Combien coûtent les pommes? les carottes? les ballons? l'arrosoir?
— Avec quoi paie-t-on les marchandises?
— Regardez les différentes pièces de monnaie sur les deux faces et apprenez à les reconnaître.

RETENONS

Le franc est une monnaie.
Il sert à payer les marchandises.
Un franc = 1 F.

RÉFLÉCHISSONS - AGISSONS

— Combien coûte une sucette? un crayon? un cahier? une gomme? un livre de lecture? un œuf? un litre de lait?
— Avec quelles pièces de monnaie peut-on payer: 3 F, 4 F, 6 F, 7 F, 9 F, 5 F?
— Votre voisin vous paie avec des pièces de 5 F les sommes suivantes: 1 F, 4 F, 3 F, 6 F, 2 F, 9 F, 8 F, 7 F. Rendez-lui la monnaie.
— Quelles sommes pourrait-on composer avec 3 pièces de monnaie que vous connaissez?

EXERCICES ORAUX

— Combien de francs font:

8 F — 3 F + 2 F	2 F + 1 F + 5 F + 2 F
6 F + 1 F — 5 F	5 F + 2 F — 1 F + 2 F
7 F — 5 F + 1 F	5 F + 5 F — 1 F — 2 F
4 F + 2 F — 5 F	1 F + 2 F + 5 F — 2 F
5 F + 2 F + 2 F + 1 F	2 F + 5 F + 1 F — 5 F
2 F — 1 F + 2 F + 5 F	1 F + 1 F + 5 F + 2 F
2 F + 2 F + 2 F — 5 F	5 F — 1 F — 2 F + 5 F
1 F + 5 F — 2 F + 1 F	10 F — 5 F + 2 F + 2 F

EXERCICES ÉCRITS

1
2 pièces de 2 F + 5 F =
4 pièces de 1 F + 2 F =
1 pièce de 5 F + 3 F =
1 pièce de 2 F + 5 F =
3 pièces de 2 F + 1 F =
5 pièces de 1 F + 5 F =

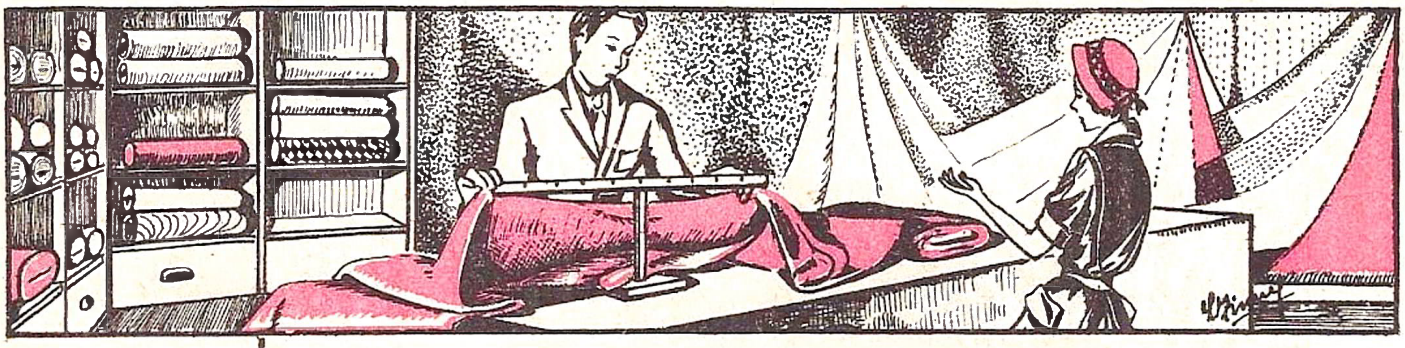
2
8 F = 2 F + 1 F +
7 F = 5 F + 1 F +
9 F = 2 F + 5 F +
4 F = 2 F + 2 F +
6 F = 2 F + 2 F +
8 F = 1 F + 2 F +

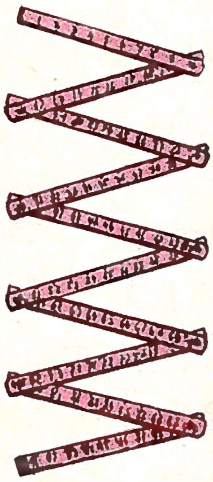
3
8 F — 4 F
9 F — 7 F
5 F — 2 F
10 F — 3 F
7 F — 6 F
5 F — 4 F

PROBLÈMES

1. — Jean doit payer **9** francs. Il donne **1** pièce de **5** francs, puis **1** pièce de **2** francs et ...?
2. — Papa donne **2** francs à René chaque fois qu'il est premier. René a été premier **quatre** fois. Combien papa lui a-t-il donné?
3. — Pierre et Paul comptent leur fortune. Pierre a une pièce de **5** francs et **1** billet de **5** francs. Paul a **1** pièce de **5** francs, une pièce de **2** francs et **2** pièces de **1** franc. Lequel des deux est le plus riche? Combien de francs a-t-il en plus?
4. — Jacqueline a **quatre** pièces dans sa tirelire. Elles valent en tout **9** francs. Quelles sont ces pièces?

LE MÈTRE





METRE PLIANT

METRE A RUBAN

OBSERVONS

— Que fait le marchand d'étoffe? De quoi se sert-il?
— Qui utilise le mètre à ruban? le mètre pliant? le mètre rigide?
— Placez ces différents mètres l'un à côté de l'autre. Que constatez-vous?
— Pourquoi y a-t-il différentes sortes de mètres?

RETENONS

On mesure les longueurs avec le mètre.
Un mètre = 1 m.

AGISSONS

— Placez un mètre le long de votre corps. Jusqu'à quelle hauteur monte-t-il?
— Montrez sur le mur la hauteur d'un mètre.
— Tracez une ligne de 1 m au tableau noir, d'abord avec le mètre, puis sans le mètre.
— Trouvez dans la salle de classe des objets qui mesurent à peu près 1 m.
— Evaluez en mètres la hauteur de la porte, la longueur de votre table, la largeur de la salle de classe.
— Vérifiez vos évaluations à l'aide du mètre.
— Placez deux élèves à une distance de 1, 4, 3, 6, 9 m. Vérifiez.
— Essayez de faire un pas d'un mètre.

CALCULONS

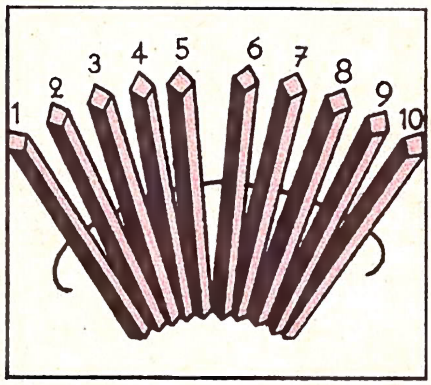
1. — On place bout à bout deux ficelles qui mesurent l'une 3 m, l'autre 4 m. Combien mesurent-elles ensemble?
2. — Un coupon de tissu mesure 9 m. On en coupe d'abord 2 m, puis 5 m. Combien de mètres reste-t-il?
3. — René veut grimper en haut d'une corde qui mesure 9 m. Il est à 1 m du but. A quelle hauteur du sol se trouve-t-il?

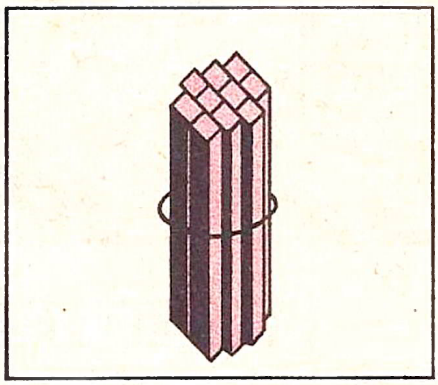
EXERCICES ÉCRITS

1	2	3	4	5
2 m + 5 m =	2 m + 8 m =	6 m — 4 m + 5 m =	9 m — 6 m =	8 m — 6 m =
1 m + 8 m =	5 m + 3 m =	8 m + 2 m — 7 m =	8 m — 5 m =	8 m — 7 m =
4 m + 4 m =	7 m + 2 m =	6 m — 5 m + 2 m =	5 m — 5 m =	7 m — 5 m =
5 m + 3 m =	4 m + 6 m =	2 m + 8 m — 4 m =	7 m — 6 m =	8 m — 8 m =
2 m + 7 m =	5 m + 5 m =	8 m + 1 m — 2 m =	9 m — 2 m =	6 m — 4 m =
7 m + 2 m =	3 m + 4 m =	7 m — 5 m + 2 m =	8 m — 4 m =	10 m — 9 m =
2 m + 6 m =	3 m + 7 m =	4 m + 4 m — 4 m =	7 m — 3 m =	9 m — 6 m =

LA DIZAINE

OBSERVONS

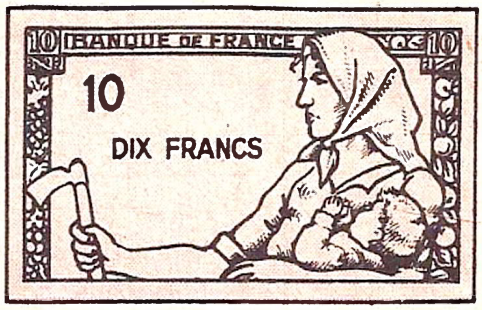




10 bûchettes = **1 dizaine** de bûchettes

10 boules = **1 dizaine** de boules

10 centimètres = **1 dizaine** de cm



10 pièces de 1 F = **1 dizaine de francs** ou 1 billet de 10 F

RETENONS

10 unités = 1 dizaine.

CALCULONS

1
1 billet de 10 F — 2 F
1 billet de 10 F — 3 F
1 billet de 10 F — 5 F
1 billet de 10 F — 4 F
1 billet de 10 F — 6 F
1 billet de 10 F — 9 F
1 billet de 10 F — 7 F
1 billet de 10 F — 8 F

2
9 F + .. = 1 billet de 10 F
6 F + .. = 1 billet de 10 F
4 F + .. = 1 billet de 10 F
2 F + .. = 1 billet de 10 F
5 F + .. = 1 billet de 10 F
7 F + .. = 1 billet de 10 F
8 F + .. = 1 billet de 10 F
3 F + .. = 1 billet de 10 F

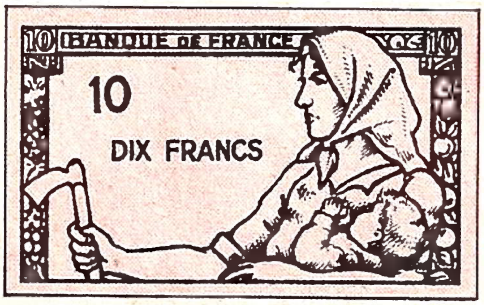
3
10 F — .. = 9 F
10 F — .. = 5 F
10 F — .. = 8 F
10 F — .. = 3 F
10 F — .. = 7 F
10 F — .. = 8 F
10 F — .. = 1 F
10 F — .. = 0 F

4
6 u. + 4 u.
7 u. + 2 u.
1 diz. — 5 u.
3 u. + 5 u.
1 diz. — 7 u.
8 u. + 2 u.
1 diz. — 4 u.
2 u. + 8 u.

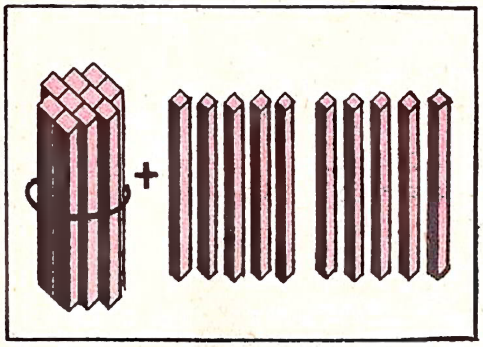
PROBLÈMES

1. — J'ai **1** dizaine de bûchettes. De cette dizaine je retire **3** bûchettes — **5** bûchettes — **7** bûchettes **9** bûchettes. — Combien de bûchettes me reste-t-il chaque fois?
2. — Je trace un trait de **10** centimètres. J'en efface **3** centimètres — **5** centimètres — **7** centimètres — **8** centimètres. — Combien de centimètres mesure chaque nouveau trait?
3. — J'ai un billet de **10** francs. J'achète des petites plumes pour **4** francs — pour **6** francs — pour 8 francs. — Combien de francs me rendra-t-on?

LA 2e DIZAINE : LES NOMBRES DE 10 à 20



Comptons l'argent comme le marchand : 10 F — 11 F — 12 F — 13 F — 14 F — ..... 20 F.

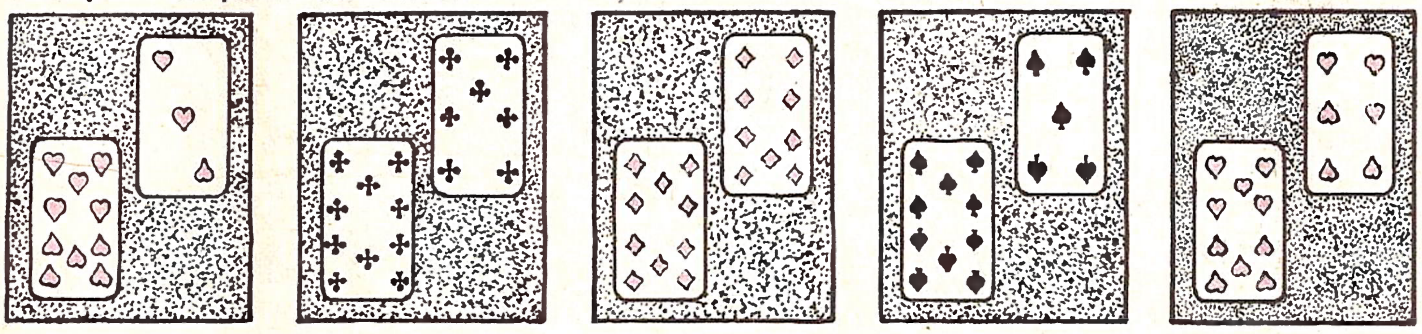


Comptons de même les bûchettes et les boules du boulier.

APPRENONS PAR CŒUR

10 + 1 = 11	10 + 6 = 16
10 + 2 = 12	10 + 7 = 17
10 + 3 = 13	10 + 8 = 18
10 + 4 = 14	10 + 9 = 19
10 + 5 = 15	10 + 10 = 20

Comptons les points des cartes.



10 + 3 = 13 | 10 + 7 = | .. + .. = | .. + .. = | .. + .. =

CALCULONS

❶ 10 F + 2 F
10 F + 5 F
10 F + 4 F
10 F + 9 F
10 F + 7 F

❷ 20 F — 1 F
20 F — 5 F
20 F — 3 F
20 F — 7 F
20 F — 9 F

❸ 1 + 4
11 + 4
3 + 4
13 + 4
5 + 2

❹ 2 + 2
12 + 2
3 + 3
13 + 3
5 + 4

❺ 6 — 2
16 — 2
9 — 5
19 — 5
8 — 3

❻ 15 F + 3 F
18 F + 1 F
17 F — 4 F
13 F — 3 F

❼ 11 + 5
14 + 5
18 — 6
17 — 6

❽ 10 F + .. = 13 F
15 F + .. = 19 F
16 F — .. = 14 F
19 F — .. = 17 F

❾ 11 + .. = 16
15 — .. = 13
13 + .. = 18
19 — .. = 18

❿ Combien y a-t-il de dizaines et d'unités dans 15, 10, 12, 20, 19, 17, 14?

⓫ Combien font de dizaines et d'unités : 11 + 4, 20 — 6, 10 + 9, 15 + 5, 18 — 8, 12 + 4.

PROBLÈMES

1. — Mon petit frère a commencé un album de cartes postales. Il y a déjà collé **10** cartes. Combien aura-t-il de cartes si son oncle lui en donne encore **3**? **5**? **7**? **10**?
2. — Papa avait acheté **20** timbres. Combien de timbres lui reste-t-il s'il a écrit et expédié **3** lettres? **5** lettres? **10** lettres?
3. — Ma petite sœur avait **12** mouchoirs. Sa marraine lui en achète encore **6**. Combien de mouchoirs a-t-elle en tout?
4. — Jean avait **19** billes. En jouant il en perd **5**. Combien lui en reste-t-il?

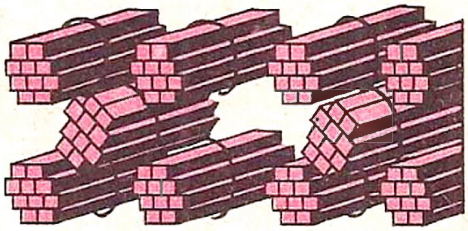
LES AUTRES DIZAINES

— **Comptons** les boules et les bûchettes ci-dessous (d'abord par dizaines, ensuite par unités : 10, 20, 30, . . .).

1 diz. — 10 u.
2 diz. — 20 u.
3 diz. — 30 u.
4 diz. — 40 u.
5 diz. — 50 u.
6 diz. — 60 u.
7 diz. — 70 u.
8 diz. — 80 u.
9 diz. — 90 u.
10 diz. — 100 u.

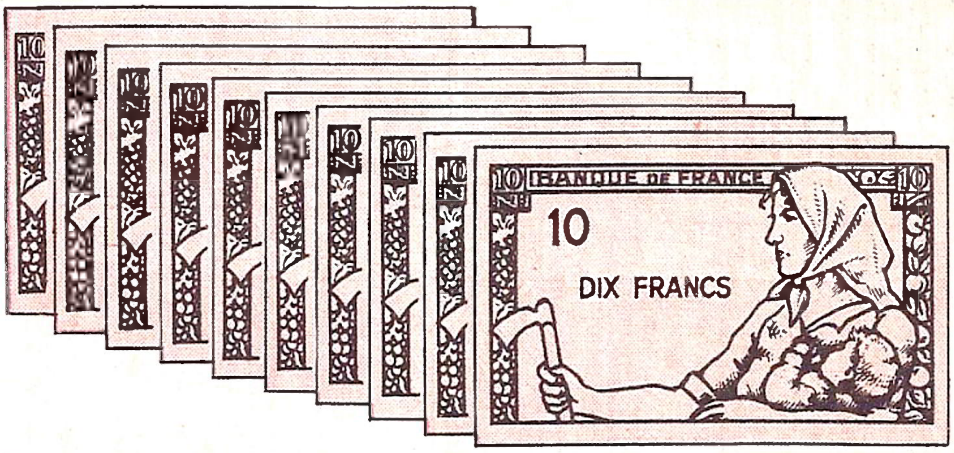
RETENONS

1 diz. = 10 u.
2 diz. = 20 u.
3 diz. = 30 u.
4 diz. = 40 u.
5 diz. = 50 u.
6 diz. = 60 u.
7 diz. = 70 u.
8 diz. = 80 u.
9 diz. = 90 u.
10 diz. = 100 u.



— **Comptons** les billets :

1 billet de 10 F
2 billets de 10 F
3 billets de 10 F
4 billets de 10 F
⋮
10 billets de 10 F



— **Comptons** les unités :

10 F
20 F
30 F
40 F
⋮
100 F

AGISSONS

— A l'aide de vos billets complétez les exercices suivants :

1
2 billets de 10 F = .. F
5 billets de 10 F = .. F
3 billets de 10 F = .. F
9 billets de 10 F = .. F
7 billets de 10 F = .. F
8 billets de 10 F = .. F

2
40 F = .. billets de 10 F
20 F = .. billets de 10 F
90 F = .. billets de 10 F
50 F = .. billets de 10 F
80 F = .. billets de 10 F
30 F = .. billets de 10 F

3
10 F + 10 F
30 F + 40 F
50 F + 20 F
70 F — 30 F
50 F — 40 F
60 F — 30 F

4
2 billets de 10 F + 4 billets de 10 F = .. billets de 10 F ou .. F
5 billets de 10 F + 2 billets de 10 F = .. billets de 10 F ou .. F
6 billets de 10 F — 3 billets de 10 F = .. billets de 10 F ou .. F
9 billets de 10 F — 5 billets de 10 F = .. billets de 10 F ou .. F

CALCULONS

— Combien font d'unités et de dizaines :

5
20 + 20
30 + 30
40 + 40
60 + 20
80 + 10
50 + 30

6
60 — 10
90 — 40
60 — 50
80 — 20
30 — 20
40 — 30

7
50 + 20
80 — 40
30 + 50
70 — 60
20 + 20
50 + 50

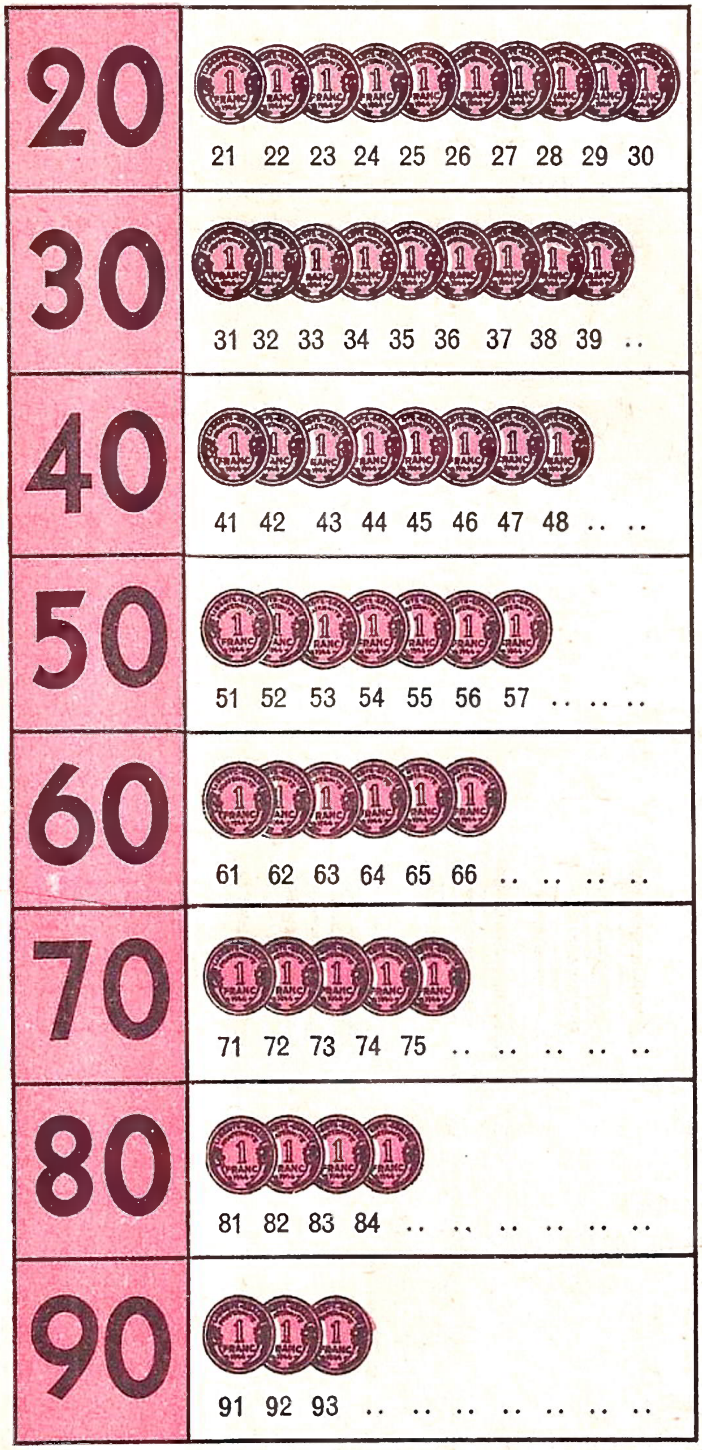
Complétez :

8
5 diz. + .. = 8 diz.
6 diz. + .. = 9 diz.
4 diz. + .. = 7 diz.
7 diz. — .. = 5 diz.
9 diz. — .. = 4 diz.
8 diz. — .. = 2 diz.

PROBLÈMES

1. — J'ai acheté chez le libraire des petites plumes pour **30** francs et des crayons pour **40** francs. Combien dois-je payer? Comment puis-je payer cette somme?
2. — J'avais **8** billets de **10** francs dans ma tirelire. J'ai acheté un pot de colle pour **20** francs. Combien d'argent me reste-t-il?
3. — Mon frère a acheté une boîte de **100** punaises. Il en donne **20** à son camarade. Combien de punaises lui reste-t-il?
4. — Mon père a **4** bidons pleins d'essence. Chaque bidon contient **10** litres. Il fait encore remplir **3** bidons semblables. Combien de litres d'essence a-t-il en tout?

LES NOMBRES DE 20 A 100 (unités et dizaines)



Comptons

de 20 à 30	de 80 à 90	de 19 à 9
de 40 à 50	de 10 à 30	de 28 à 18
de 70 à 80	de 50 à 60	de 35 à 25
de 60 à 70	de 20 à 33	de 82 à 72

Comptons de 2 en 2

de 10 à 20	de 36 à 46	de 78 à 90
de 20 à 40	de 40 à 56	de 50 à 62
de 60 à 80	de 80 à 96	de 30 à 48
de 70 à 90	de 60 à 72	de 20 à 34

Faisons des séries

2 F + 2 F	6 F + 3 F	4 F + 6 F
12 F + 2 F	16 F + 3 F	14 F + 6 F
22 F + 2 F	26 F + 3 F	24 F + 6 F
jusqu'à	jusqu'à	jusqu'à
92 F + 2 F	96 F + 3 F	94 F + 6 F
3 F — 2 F	9 F — 5 F	10 F — 7 F
13 F — 2 F	19 F — 5 F	20 F — 7 F
23 F — 2 F	29 F — 5 F	30 F — 7 F
jusqu'à	jusqu'à	jusqu'à
93 F — 2 F	99 F — 5 F	90 F — 7 F

CALCULONS

1	2	3
30 F + 4 F	30 F + 6 F	40 F + 7 F
23 F + 2 F	38 F — 5 F	40 F + 5 F
28 F + 1 F	33 F + 3 F	47 F — 2 F
29 F — 6 F	36 F — 4 F	45 F — 3 F
24 F — 3 F	37 F — 7 F	46 F + 3 F
27 F — 5 F	34 F + 6 F	47 F — 5 F

4	5	6
55 — 4	67 — 2	81 + 5
55 + 4	72 + 5	86 — 5
53 + 6	61 + 7	92 + 6
58 — 6	75 — 5	99 — 7
57 — 3	66 + 3	87 — 2
58 + 2	72 + 5	81 + 9
55 + 5	72 + 8	90 — 5

7 — Refaites les exercices 1 à 6 et dites combien de dizaines et d'unités il y a dans chaque réponse.

PROBLÈMES

1. — Sur un camion il y a **48** sacs de farine. Devant la boulangerie on en décharge **6**. Combien en reste-t-il sur le camion?
2. — Dans la Rue Neuve il y avait **36** maisons l'an dernier. Cette année on en a encore construit **4**. Combien y en a-t-il maintenant?
3. — Notre jardinier avait **59** pommiers dans sa pépinière. Il en a vendu **7**. Combien lui en reste-t-il?
4. — Mon frère pèse **50** kilogrammes. Ma sœur pèse **48** kilogrammes. « Je pèse ... kilogrammes de plus que toi », dit mon frère.
5. — Notre bibliothèque de classe compte **92** livres. Nous en achetons encore **6** ...?

LE PASSAGE D'UNE DIZAINE A L'AUTRE - ADDITION

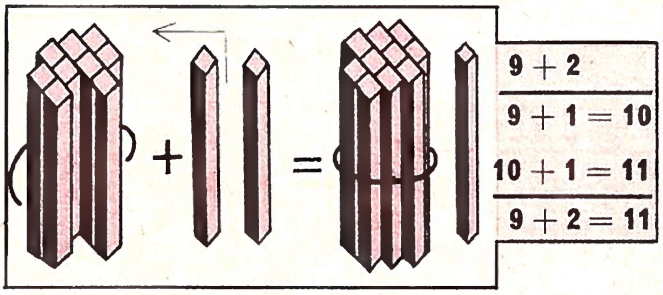
REVISONS

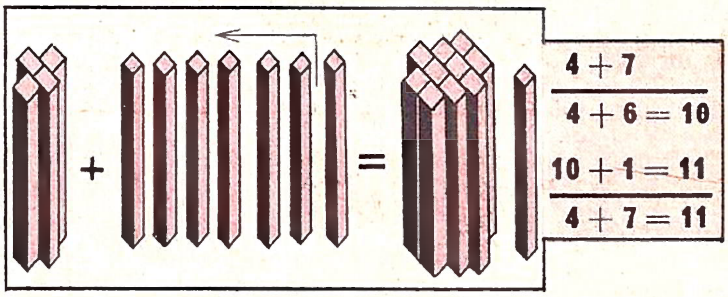
1. — Comptons par dizaines de 10 à 100 et de 100 à 10.
2. — Quelle est la dizaine qui vient après 20, 40, 70, 10, 60, 80, 50, 30?
3. — Quelle est la dizaine qui vient après 19, 39, 59, 29, 49, 89, 69, 79?
4. — Quelle est la dizaine qui vient après 15, 38, 49, 89, 76, 61, 23, 54, 87?
5. — Que faut-il ajouter aux nombres suivants pour obtenir la dizaine qui vient après 8, 18, 28, 45, 68, 79, 37, 85, 63, 27, 56, 49, 83, 57, 17, 67?
6. — Décomposez les nombres de 2 à 9. Exemple : 6 = 1 + 5, 2 + 4, 3 + 3, 4 + 2, 5 + 1,

CALCULONS

1	2	3	4
20 + 5	18 + .. = 20	.. + 2 = 20	2 = 1 + ..
40 + 6	57 + .. = 60	.. + 4 = 40	5 = 2 + ..
30 + 9	43 + .. = 50	.. + 5 = 50	7 = 2 + ..
50 + 4	78 + .. = 80	.. + 3 = 80	4 = 3 + ..
80 + 7	36 + .. = 40	.. + 6 = 90	8 = 4 + ..
70 + 4	24 + .. = 30	.. + 9 = 60	6 = 5 + ..
90 + 9	68 + .. = 70	.. + 1 = 70	8 = 6 + ..
60 + 2	83 + .. = 90	.. + 3 = 30	9 = 7 + ..

PASSONS D'UNE DIZAINE A L'AUTRE





5	6	7	8	9	10
9 + 6	9 + 5	7 + 6	6 + 8	88 + 6	18 + .. = 21
8 + 5	19 + 5	17 + 6	16 + 8	75 + 3	58 + .. = 62
6 + 7	jusqu'à	jusqu'à	jusqu'à	68 + 7	46 + .. = 51
7 + 4	89 + 5	87 + 6	86 + 8	89 + 9	36 + .. = 42
5 + 7				57 + 4	65 + .. = 73
2 + 9				36 + 7	75 + .. = 83
3 + 8	2 + 9	5 + 8	6 + 7	65 + 9	82 + .. = 90
4 + 6	12 + 9	15 + 8	16 + 7	79 + 5	84 + .. = 93
4 + 7	jusqu'à	jusqu'à	jusqu'à	86 + 6	46 + .. = 56
8 + 7	82 + 9	85 + 8	86 + 7	59 + 2	27 + .. = 35

11 — Ajoutez 7 F à 32 F, 47 F, 84 F, 74 F, 61 F, 87 F, 53 F, 29 F, 17 F, 84 F, 91 F 12 F, 8 F.

12 — Ajoutez 6 m à 6 m, 17 m, 81 m, 67 m, 45 m, 38 m, 76 m, 54 m, 93 m, 27 m, 66 m, 88 m,

PROBLÈMES

1. — René avait **28** billes. Il en gagne encore **7** ..?
2. — Papa a une boîte de cigares. Il a fumé **3** cigares ; il lui en reste **47**. Combien y en avait-il dans la boîte?
3. — Mon petit frère mesurait **86** centimètres l'an passé. Je l'ai mesuré hier et je lui ai dit : « Tu as grandi de **9** centimètres ». — « Donc je mesure .. centimètres », m'a-t-il répondu.
4. — Ma sœur pesait **37** kilogrammes l'an dernier. Elle a augmenté de **4** kilogrammes. Combien de kilogrammes pèse-t-elle en ce moment?

LE PASSAGE D'UNE DIZAINE A L'AUTRE - SOUSTRACTION

REVISONS

1. — Comptons par dizaines de 10 à 100 et de 100 à 10.
2. — Quelle est la dizaine qui vient avant 50 — 70 — 30 — 20 — 40 — 80 — 90 — 60?
3. — Retranchez une unité des nombres suivants : 20 — 70 — 50 — 40 — 90 — 80 — 30 — 60?
4. — Décomposez les nombres de 2 à 9.

CALCULONS

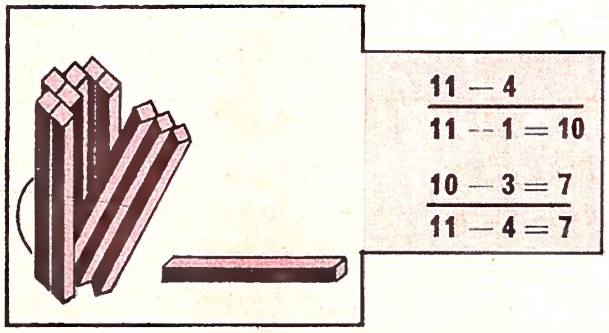
1
20 — 2
50 — 6
70 — 3
40 — 5
80 — 9
60 — 8
30 — 4
90 — 7

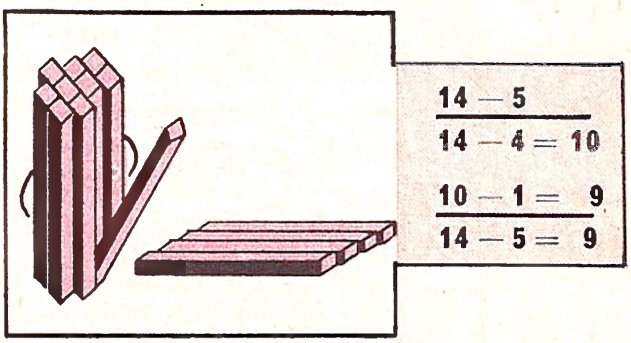
2
30 — .. = 29
40 — .. = 38
50 — .. = 45
90 — .. = 86
70 — .. = 67
60 — .. = 50
80 — .. = 79
20 — .. = 11

3
.. — 2 = 68
.. — 5 = 25
.. — 9 = 81
.. — 1 = 49
.. — 3 = 17
.. — 5 = 65
.. — 4 = 71
.. = 10 = 50

4
9 = 6 + ..
6 = 4 + ..
7 = 3 + ..
5 = 2 + ..
4 = 1 + ..
8 = 7 + ..
8 = 5 + ..
8 = 3 + ..

PASSONS D'UNE DIZAINE A L'AUTRE





5
11 — 5
12 — 4
15 — 6
18 — 9
16 — 5
14 — 8
13 — 7
17 — 8
14 — 8
15 — 7

6
11 — 3
21 — 3
jusqu'à
91 — 3

15 — 7
53 — 7
jusqu'à
95 — 7

7
16 — 8
26 — 8
jusqu'à
96 — 8

14 — 9
24 — 9
jusqu'à
94 — 9

8
15 — 7
25 — 7
jusqu'à
95 — 7

12 — 5
22 — 5
jusqu'à
92 — 5

9
52 — 7
65 — 7
22 — 6
77 — 4
34 — 8
91 — 7
42 — 6
65 — 7
81 — 9
92 — 5

10
21 — .. = 19
32 — .. = 28
45 — .. = 39
53 — .. = 47
71 — .. = 66
91 — .. = 88
62 — .. = 57
45 — .. = 35
98 — .. = 95
82 — .. = 75

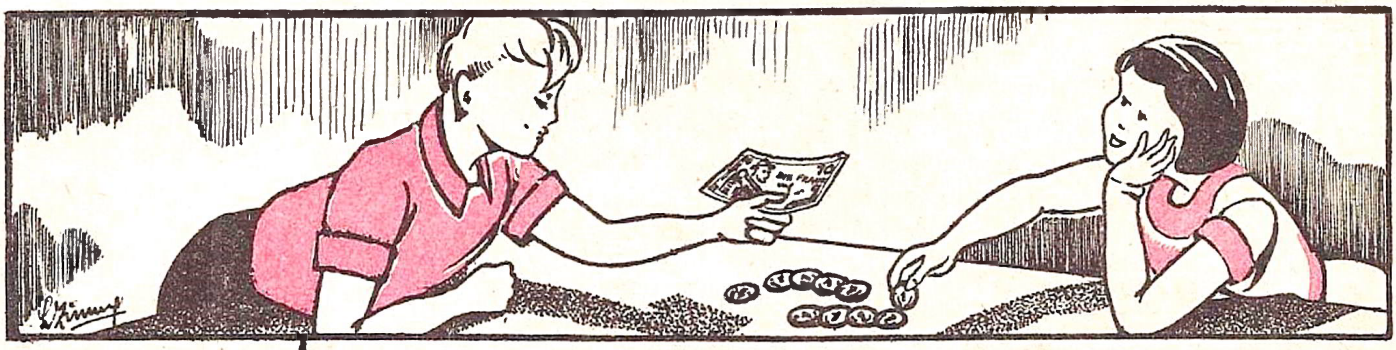
11 — Retranchez 5 kg de : 22 kg — 65 kg — 43 kg — 81 kg — 93 kg — 56 kg — 78 kg — 41 kg — 92 kg.

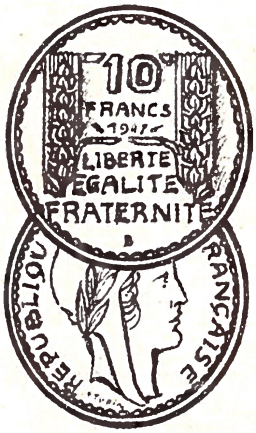
12 — Retranchez 9 l de : 26 l — 58 l — 47 l — 80 l — 99 l — 74 l — 38 l — 62 l — 81 l — 59 l — 44 l — 77 l.

PROBLÈMES

1. — Jean avait **32** francs. Il a perdu un billet de **5** francs ..?
2. — Notre treille avait **62** grappes de raisin. Papa en a coupé **8**. Combien de grappes reste-t-il?
3. — Ce matin maman avait encore **18** oranges. Ce soir elle n'en a plus que **15** ..?
4. — Nous avions **42** encriers dans la classe. En les nettoyant, des élèves maladroits en ont cassé **5**. Combien d'encriers nous reste-t-il?
5. — Un train de marchandises a **12** wagons en arrivant en gare. On en décroche **4**. Combien de wagons a le train en quittant la gare?

LE BILLET DE 10 F



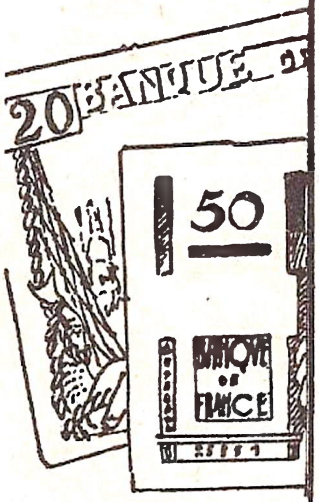


OBSERVONS

— René échange un billet de 10 F contre des pièces de 1 F. Combien de pièces de 1 F Jacqueline lui donne-t-elle?
— Observez les deux faces d'un billet de 10 F.
— Faites de même avec une pièce de 10 F.
— Combien de pièces de 1 F reçoit-on en échange d'une pièce de 10 F?

RETENONS

Il y a des pièces de 10 F et des billets de 10 F.
Un billet de 10 F = 10 pièces de 1 F.
Une pièce de 10 F = 10 pièces de 1 F.



RÉFLÉCHISSONS - AGISSONS

— Que peut-on acheter avec une pièce ou un billet de 10 F? avec 2, 5, 7.. pièces de 10 F?
— Il y a aussi des billets de 20 F et de 50 F. Observez-les.
— Combien de pièces ou de billets de 10 F valent l'un et l'autre?

Jouons à la marchande.

— Payez les sommes suivantes : 20 F, 40 F, 30 F, 50 F, 90 F, 60 F.
15 F, 31 F, 64 F, 87 F, 94 F, 48 F.
— Votre voisin vous paie avec des billets de 20 ou de 50 F les sommes suivantes : 24 F, 51 F, 19 F, 86 F, 75 F, 46 F, 67 F. Rendez-lui la monnaie.

EXERCICES ORAUX

— Mado a 40 pièces de 1 F dans sa tirelire. Maman les échange contre des billets de 10 F. Combien lui en donnera-t-elle?
— Papa prend un billet de chemin de fer qui coûte 80 F. Avec quels billets pourra-t-il payer?
— René paye le pain qui coûte 40 F. Il donne 3 billets de 10 F et le reste en pièces de 5 F. Combien?

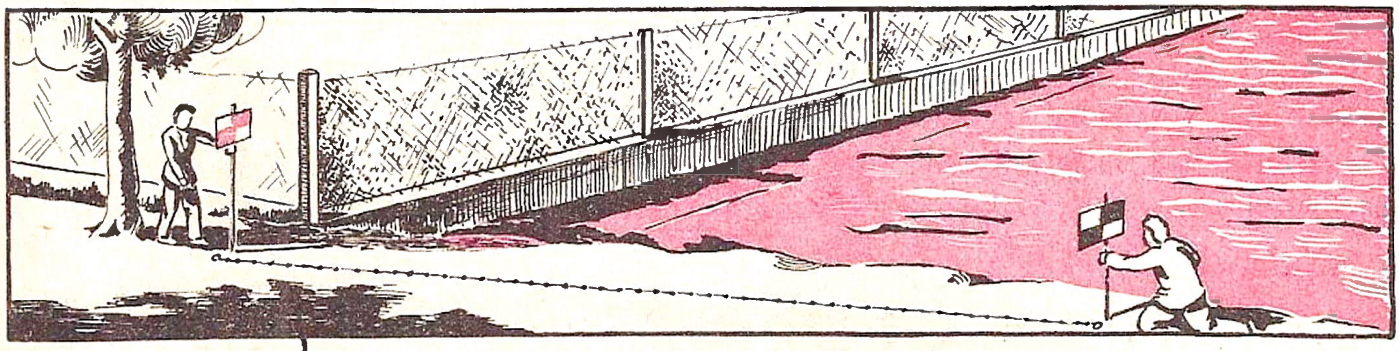
EXERCICES ÉCRITS

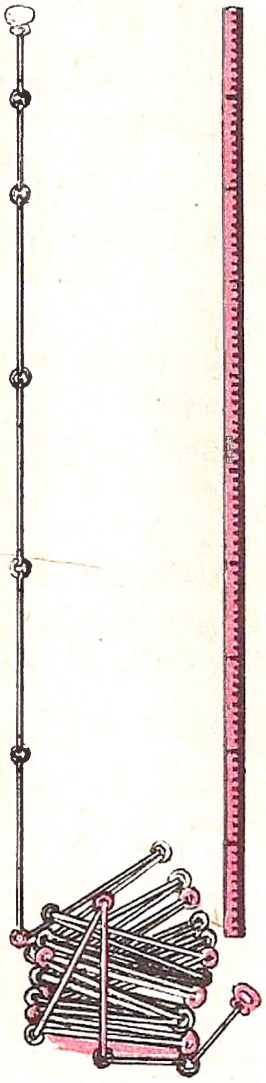
1. Combien valent ensemble les billets suivants :
   — 1 billet de 50 F, 1 billet de 20 F, 2 billets de 10 F, une pièce de 5 F?
   — 3 billets de 20 F, 2 billets de 10 F, 1 billet de 5 F, 4 pièces de 1 F?
2. Combien de billets de 20 F faut-il pour payer 80 F? combien de billets de 10 F?
3. Combien de pièces de 5 F faut-il pour payer 50 F? combien de billets de 10 F?

PROBLÈMES

1. — Mado compte l'argent de sa tirelire : **1** billet de **50** francs, **1** billet de **20** francs, **1** pièce de **10** francs, **1** pièce de **5** francs et **12** pièces de **1** franc. Quelle est sa fortune?
2. — Papa passe à la caisse et donne **2** billets de **20** francs, **1** billet de **10** francs, **1** pièce de **5** francs et **1** pièce de **1** franc. Combien devait-il payer? Qu'a-t-il pu acheter?
3. — Vous achetez un cahier, un protège-cahier et **2** plumes. Combien devez-vous? Quels billets et quelles pièces donnerez-vous pour payer?
4. — René et Mado ont chacun **3** billets dans leur tirelire. Ceux de Mado valent **80** francs et ceux de René seulement **50** francs. Quels sont ces billets?

LE DÉCAMÈTRE





OBSERVONS

— Ces deux hommes mesurent la largeur d'un champ. Ils ne se servent pas du mètre, mais d'une chaîne d'arpenteur.
— Examinez la chaîne d'arpenteur. Mesurez-la avec un mètre. Quelle est sa longueur?
— Comment peut-on reconnaître les anneaux qui indiquent les mètres?
— Comment peut-on reconnaître le milieu de la chaîne d'arpenteur?

RETENONS

La chaîne d'arpenteur mesure 10 mètres ou une dizaine de mètres.

10 mètres = 1 décamètre = 1 dam.

DÉCA veut dire DIX.

AGISSONS

— Réalisez un décamètre avec une ficelle. Marquez les mètres à l'aide de nœuds ou de petits papillons de papier.
— En vous servant du dam, mesurez la longueur de la cour d'école, sa largeur, la distance qui sépare deux arbres, les dimensions d'un champ. Plantez un jalon tous les dam.
— Placez, à vue d'œil, deux jalons distants l'un de l'autre de 1 dam, de 2 dam, de 3 dam. Vérifiez à l'aide de la chaîne d'arpenteur.

EXERCICES ORAUX

— Combien de fois faudrait-il porter le mètre pour mesurer 1 dam, 3 dam, 6 dam, 2 dam, 9 dam...?
— Combien de fois devrait-on porter la chaîne d'arpenteur pour mesurer ces mêmes distances?

EXERCICES ÉCRITS

1
1 dam = .. m
3 dam = .. m
5 dam = .. m
9 dam = .. m
7 dam = .. m
4 dam = .. m

2
8 m + .. = 1 dam
5 m + .. = 1 dam
2 m + .. = 1 dam
7 m + .. = 1 dam
6 m + .. = 1 dam
1 m + .. = 1 dam

3
40 m = .. dam
20 m = .. dam
70 m = .. dam
30 m = .. dam
90 m = .. dam
60 m = .. dam

4
5 dam + 4 m = ..m
3 dam + 7 m = ..m
2 dam — 3 m = ..m
4 dam — 9 m = ..m
50 m — 1 dam = ..m
80 m — 5 dam = ..m

PROBLÈMES

1. — Un ruban mesure **1** décamètre. On en coupe **3** mètres. Quelle longueur reste-t-il?
2. — Combien de fois devra-t-on porter la chaîne d'arpenteur pour mesurer une distance de **40** mètres?
3. — Pour mesurer la longueur de leur salle de classe les élèves ont posé **la chaîne d'arpenteur** et **2** fois le mètre rigide. Quelle est la longueur de la salle de classe?
4. — Un rouleau de ficelle mesurait **3** décamètres. On en a coupé **8** mètres. Combien de mètres reste-t-il?
5. — Pour éteindre un incendie des pompiers ont mis bout à bout **3** tuyaux de **20** mètres chacun. Quelle est la longueur totale des tuyaux, en mètres? en décamètres?

LES NOMBRES DE 1 à 100 - RÉVISION

— Comptez de 9 à 23, de 81 à 93, de 45 à 56, de 71 à 83, de 86 à 100, de 60 à 75, de 47 à 60, de 35 à 50.

— Quel est le nombre qui suit : 19, 89, 49, 79, 29, 70, 45, 88, 39, 59, 98, 61?

— Quel est le nombre qui précède : 20, 60, 90, 80, 30, 67, 50, 66, 40, 70, 78, 91?

— Quel est le plus grand nombre de 2 chiffres? — le plus petit nombre de 2 chiffres?

— Combien font

de dizaines :	de francs :	d'unités :
1 2 diz. + 4 diz.	2 5 billets de 10 F + 9 F	3 4 diz. + 7 u.
3 diz. + 3 diz.	2 billets de 10 F + 3 F	5 diz. + 9 u.
8 diz. + 1 diz.	8 billets de 10 F + 5 F	7 diz. + 2 u.
5 diz. + 4 diz.	7 billets de 10 F + 7 F	8 diz. + 0 u.
3 diz. + 6 diz.	4 billets de 10 F + 8 F	9 diz. + 1 u.
7 diz. + 2 diz.	9 billets de 10 F + 9 F	7 diz. + 5 u.

— Quel est le nombre qui représente les dizaines dans 17, 89, 32, 58, 60, 32, 74, 46, 63, 80, 40, 74, 39?

— Comptez

de 2 en 2:	de 16 à 32	de 50 à 64	de 40 à 58	de 80 à 98
	de 9 à 21	de 45 à 61	de 69 à 81	de 59 à 71
de 3 en 3:	de 3 à 24	de 45 à 60	de 60 à 91	de 48 à 66
	de 20 à 35	de 70 à 88	de 56 à 74	de 33 à 57
de 5 en 5:	de 10 à 30	de 50 à 75	de 70 à 95	de 25 à 55
	de 80 à 50	de 50 à 25	de 60 à 30	de 50 à 5
de 10 en 10:	de 20 à 60	de 40 à 90	de 21 à 61	de 57 à 97
	de 80 à 20	de 60 à 10	de 76 à 36	de 99 à 29

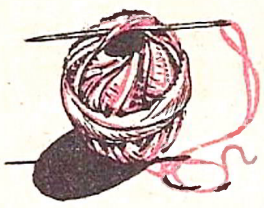
— Ajoutez 7 l à : 10 l, 15 l, 65 l, 80 l, 45 l, 86 l, 33 l, 73 l, 63 l, 70 l, 71 l, 36 l, 29 l, 58 l, 54 l.

— Retranchez 4 m de : 50 m, 40 m, 70 m, 47 m, 88 m, 35 m, 74 m, 64 m, 84 m, 11 m, 51 m, 23 m, 53 m. 73 m, 62 m, 99 m, 68 m, 45 m.

— Complétez

79 F + .. = 80 F	19 F + .. = 23 F	30 g = 20 g + ..	80 = 70 + ..
60 F — .. = 55 F	34 F — .. = 28 F	50 g = 47 g + ..	40 = 50 — ..
58 F + .. = 60 F	82 F — .. = 76 F	62 g = 60 g + ..	54 = 47 + ..
70 F — .. = 67 F	65 F + .. = 72 F	80 g = 90 g — ..	54 = 61 — ..
35 F — .. = 30 F	51 F — .. = 44 F	62 g = 59 g + ..	99 = 91 + ..

PROBLÈMES



1. — Jean compte son argent. Il a **7** billets de **10** francs, **1** billet de **5** francs, **2** pièces de **2** francs et **3** pièces de **1** franc. Combien d'argent a-t-il?

2. — Une pelote de coton perlé pèse **10** grammes. Combien de grammes pèsent **2, 5, 7, 9** pelotes?

3. — Un tonneau de vin contient **75** litres. Combien de litres reste-t-il dans le tonneau lorsqu'on en a tiré **5** litres? **8** litres? **10** litres?

4. — Ma maman a acheté des grains pour ses poules. Dans une ferme elle a pris **5** décalitres, dans l'autre **4** décalitres. Combien a-t-elle en tout? (**1** décalitre = **10** litres)

5. — La brasserie nous a livré **2** caisses de bière contenant chacune **20** bouteilles. Combien de bouteilles de bière avons-nous? Si maman en donne **2** aux ouvriers qui travaillent dans le jardin, combien nous en reste-t-il?

L'ADDITION ÉCRITE (sans retenue)

1er PROBLÈME : Jean a **2** tirelires. Dans la 1re il y a **23** F, dans la 2e **5** F. Jean se pose une question.

23 francs + 5 francs =

d.	u.	d. u.
		2 3
		+ 5
2 d.	8 u.	2 8

Je dis :

3 u. + 5 u. = 8 u.

J'écris 8 sous les unités.

Il y a 2 dizaines.

J'écris 2 sous les dizaines.

Réponse : Jean a **28** F dans ses tirelires.

ADDITIONNONS

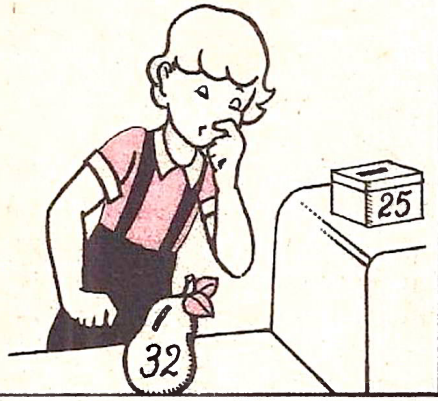
	52	42	85	31	12	94	73	
	+ 7	+ 5	+ 4	+ 6	+ 7	+ 5	+ 3	
10	20	13	71	60	45	80	91	50
8	7	2	7	3	2	2	6	8
+ 1	+ 2	+ 4	+ 1	+ 4	+ 1	+ 7	+ 2	+ 1

Posons de la même façon et additionnons

36 + 3	71 F + 8 F	31 + 7 + 1	50 g + 6 g + 2 g
81 + 7	56 F + 3 F	42 + 4 + 3	81 g + 4 g + 3 g
53 + 4	80 F + 7 F	11 + 7 + 1	32 g + 3 g + 4 g
64 + 3	43 F + 6 F	23 + 5 + 1	70 g + 6 g + 3 g
92 + 6	35 F + 4 F	71 + 6 + 2	61 g + 1 g + 7 g

2e PROBLÈME : Un mois plus tard, Jean a **32** F dans une tirelire et **25** F dans l'autre. Jean calcule à nouveau... quoi?

32 francs + 25 francs =



d.	u.	d. u.
		3 2
		+
		2 5
5 d.	7 u.	5 7

Je dis :

2 u. + 5 u. = 7 u.

J'écris 7 sous les unités.

2 diz. + 3 diz. = 5 diz.

J'écris 5 sous les dizaines.

Réponse : Jean a **57** F dans ses tirelires.

ADDITIONNONS

		15	21	33	23	54
		+ 20	+ 37	+ 33	+ 12	+ 35
12	22	35	42	46	10	50
24	43	12	11	1	9	8
+ 31	+ 21	+ 2	+ 4	+ 32	+ 40	+ 31

Les unités sous les unités.
Les dizaines sous les dizaines.

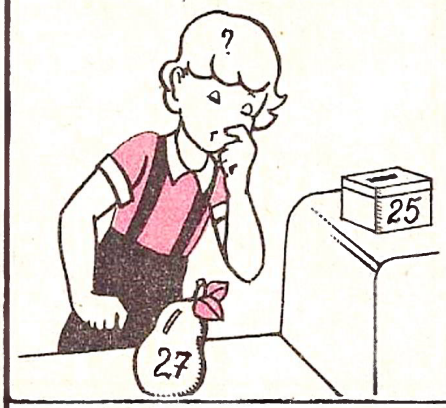
Posons de la même façon et additionnons

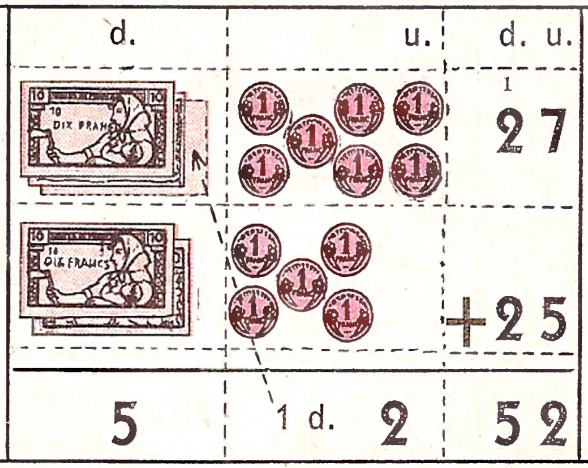
36 + 42	83 l + 11 l	42 + 36 + 21	40 m + 34 m + 15 m
55 + 34	47 l + 32 l	53 + 14 + 22	36 m + 13 m + 40 m
68 + 21	36 l + 63 l	71 + 15 + 3	36 m + 10 m + 3 m
32 + 43	72 l + 25 l	33 + 4 + 21	51 m + 7 m + 10 m
44 + 25	61 l + 27 l	64 + 10 + 5	42 m + 50 m + 7 m

L'ADDITION ÉCRITE (avec retenue)

3e PROBLÈME : René compte son argent. Il a **27** F dans une tirelire, **25** F dans l'autre...?

27 francs + 25 francs =





Je dis :
7 u. + 5 u. = 12 u.
ou 1 diz. et 2 u.
J'écris 2 sous les unités
et je retiens une diz.
1 diz. + 2 diz. = 3 diz.
+ 2 diz. = 5 diz.
J'écris 5 sous les
dizaines.

Réponse : René a **52** F dans ses

ADDITIONNONS

28 + 54	36 + 45	62 + 27	37 + 43	73 + 18	18 + 47	26 + 38	38 + 59

39 + 26	56 + 32	34 + 18	57 + 25	43 + 38	32 + 59
10 7 + 55	38 1 + 17	2 36 + 45	43 2 + 48	30 8 + 29	5 21 + 67

Les unités sous les unités.
Les dizaines sous les dizaines.

Posons de la même façon et additionnons : 22 + 39, 33 + 48, 44 + 47, 55 + 26, 66 + 25, 43 + 38 + 7 9 + 26 + 57, 16 + 5 + 63, 27 + 55 + 9, 36 + 8 + 48, 52 + 5 + 9, 9 + 8 + 73 27 + 5 + 58.

CALCULONS

1	2	3	4
35 F + 47 F	26 m + 26 m	48 l + 35 l	23 kg + 39 kg
29 F + 54 F	37 m + 37 m	48 l + 48 l	68 kg + 15 kg
54 F + 20 F	40 m + 19 m	38 l + 43 l	59 kg + 24 kg
39 F + 15 F	57 m + 26 m	38 l + 38 l	47 kg + 45 kg
68 F + 24 F	68 m + 14 m	56 l + 26 l	56 kg + 37 kg

PROBLÈMES

1. — Robert a compté les allumettes contenues dans **2** boîtes ; dans l'une il a trouvé **29**, dans l'autre **35** allumettes. Combien d'allumettes y a-t-il en tout dans les **2** boîtes?

2. — Ma bibliothèque a **2** rayons. Sur l'un il y a **57** volumes, sur l'autre **36**. Combien y a-t-il de livres en tout sur les **2** rayons?

3. — Mon oncle est fort. Il porte sur son dos un sac qui contient **23** kilos de carottes et **28** kilos de pommes de terre. Quel poids porte-t-il en tout?

4. — Mon papa avait **17** litres d'essence dans sa voiture. Il en ajoute encore **25** litres. Combien de litres a-t-il en tout?

5. — Nicole a été première en classe. Sa maman lui donne **25** francs, son papa **50** francs, sa marraine **20** francs. Combien a-t-elle reçu en tout?

L'ADDITION - RÉVISION

EXERCICES ORAUX

— Ajoutez 6 l à : 18 l — 56 l — 80 l — 49 l — 57 l — 52 l — 70 l — 45 l — 81 l.

— Ajoutez 9 l à ces mêmes nombres.

— Complétez,

49 F + .. = 59 F	.. + 2 F = 24 F	.. + 3 F = 61 F	40 + .. = 50
67 F + .. = 71 F	.. + 6 F = 88 F	.. + 5 F = 42 F	56 + .. = 61

EXERCICES ÉCRITS

— Effectuez les additions suivantes :

1	37 + 32	56 + 43	74 + 23	28 + 15	46 + 34	58 + 32	65 + 27
2	65 + 28	48 + 36	38 + 42	19 + 50	42 + 9	60 + 16	7 + 28

3	47 F + 24 F	4	75 m + 19 m
	54 F + 44 F		48 m + 51 m
	36 F + 40 F		38 m + 48 m
	54 F + 26 F		43 m + 9 m

5	50 l + 40 l + 7 l	6	35 + 27 + 18
	56 l + 8 l + 15 l		6 + 59 + 27
	49 l + 27 l + 2 l		67 + 18 + 6
	37 l + 45 l + 10 l		46 + 7 + 37

PROBLÈMES

1. — J'ai compté les bouteilles de vin dans notre cave : **28** bouteilles de vin blanc et **37** bouteilles de vin rouge. Cela fait en tout .. bouteilles.

2. — Mon père a planté l'an dernier **35** arbres dans notre verger. Cette année il en a encore planté **27**. Combien a-t-il planté d'arbres en tout?

3. — Dans un grand atelier il y a **35** ouvriers et **17** apprentis. Combien de personnes travaillent dans cet atelier?

4. — Mireille a **2** boîtes de plumes métalliques. Dans l'une il y a **36** plumes, dans l'autre **28**. Combien de plumes a-t-elle en tout?

5. — Je suis allé cette semaine **trois** fois à la papeterie. J'y ai dépensé la 1re fois **30** francs, la 2e fois **28** francs, et la 3e fois **32** francs. Combien y ai-je dépensé en tout?

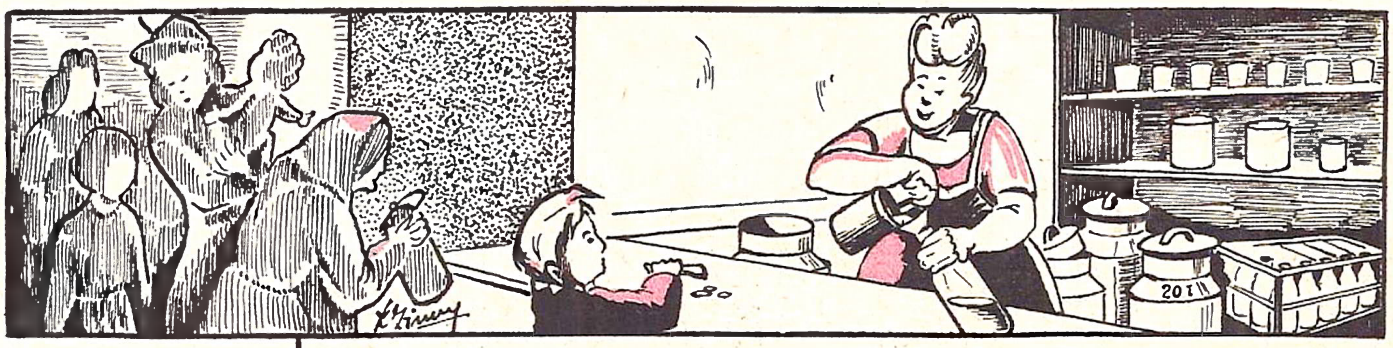
6. — André travaille à l'imprimerie de l'école. Il compose **2** phrases. Pour la 1re il lui faut **53** lettres, pour la seconde **39** lettres. Combien de lettres utilisera-t-il en tout?

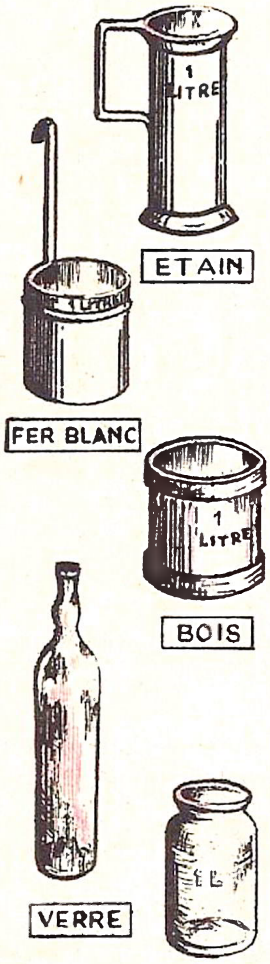
7. — Le cantonnier est au travail. Hier il a nettoyé **5** décamètres et **6** mètres du fossé. Aujourd'hui il a nettoyé **17** mètres. Sur quelle longueur totale le fossé est-il nettoyé?

8. — Dans la rue du Marché habitent **26** personnes abonnées à un même journal. Dans la Grand'Rue habitent **18** abonnés de plus. Combien d'abonnés habitent dans la Grand'Rue? Combien y a-t-il d'abonnés en tout dans les 2 rues?

9. — Gilbert a rempli un petit bassin du jardin. Il y a versé d'abord **25** litres d'eau, puis **8** litres et enfin **19** litres. Combien de litres le petit bassin contient-il?

LE LITRE





OBSERVONS

— La laitière sert du lait à Paul. Avec quoi le mesure-t-elle?
— En quoi est le litre dans lequel Paul emportera le lait?
— Que mesure-t-on avec les différentes sortes de litres représentés dans la marge?

RETENONS

On mesure les liquides à l'aide du litre.
1 litre = 1 l.

AGISSONS

— Vérifiez si tous les litres dont vous disposez ont la même capacité.
— Cherchez combien d'encriers on peut remplir avec 1 l.
— Remplissez un litre avec du sable ou de la sciure de bois; versez ensuite le contenu du litre sur une table et regardez bien la quantité que vous obtenez.
— Evaluez en litres le contenu d'une cuvette, de différentes casseroles, d'un bidon à lait. Vérifiez.
— Combien de verres à boire pourra-t-on remplir avec 1 l, avec 2 l, 4 l?

EXERCICES ORAUX

— Combien de verres à confiture d'un demi-litre peut-on remplir avec un bocal de 2 l?
— Maman a fait des conserves. Elle a 3 verres de 2 l de haricots et 6 verres de 1 l de petits pois. Combien de l cela fait-il en tout?

EXERCICES ÉCRITS

1
2 l + 5 l
5 l + 2 l
1 l + 8 l
7 l + 3 l

2
3 fois 2 l — 1 l
4 fois 1 l + 5 l
2 fois 1 l + 6 l
4 fois 2 l — 3 l

3
8 l — 5 l
9 l — 6 l
7 l — 3 l
5 l — 5 l

4
4 l + 3 l — 2 l
5 l — 2 l + 6 l
9 l — 5 l — 3 l
1 l + 8 l — 5 l

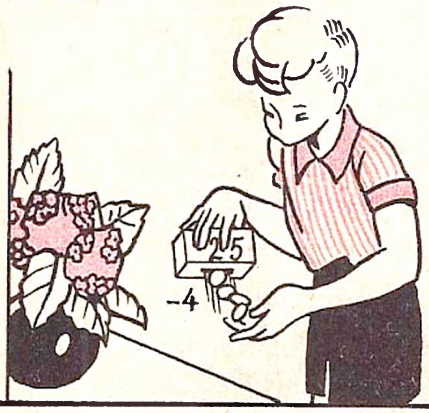
PROBLÈMES

1. — Une bonbonne contient **9** litres de vin. Papa en retire **1** litre par jour. Combien de litres restera-t-il au bout d'une semaine?
2. — Une fermière revient de l'étable avec **8** litres de lait. Elle en vend **2** litres à Mado, **1** litre à Pierre et **3** litres à René. Combien de litres lui reste-t-il?
3. — En partant papa avait **10** litres d'essence dans le réservoir de son auto. En revenant il lui reste encore **2** litres. Combien de litres a-t-il usés?
4. — Lundi matin l'épicière a vendu **4** litres de vinaigre. L'après midi il lui en reste encore **1** litre. Combien de litres avait-elle en tout lorsqu'elle a ouvert son magasin?
5. — Pour la fête du village maman avait acheté **5** litres de vin rouge et autant de vin blanc. De la première sorte il a été bu **4** litres et de la deuxième sorte **2** litres. Combien de vin rouge reste-t-il? Combien de vin blanc reste-t-il? Combien de vin reste-t-il en tout?

LA SOUSTRACTION ÉCRITE (sans retenue)

1er PROBLÈME : René a **25** F dans sa tirelire. Il en ôte **4** F . . . ?

25 francs — 4 francs =



d.	u.	d. u.
2	5	2 5
		−4
2 d.	1 u.	2 1

Je dis :
4 u. ôtées de 5 u. = 1 u.
J'écris 1 sous les unités.
Il y a 2 dizaines.
J'écris 2 sous les dizaines.

Réponse : Il reste **21** F dans la tirelire de René.

CALCULONS

99 − 7	85 − 4	65 − 5	37 − 3	69 − 8	53 − 2	46 − 2	29 − 5
67 − 6	87 − 7	73 − 2	83 − 3	49 − 8	58 − 6	47 − 6	36 − 5

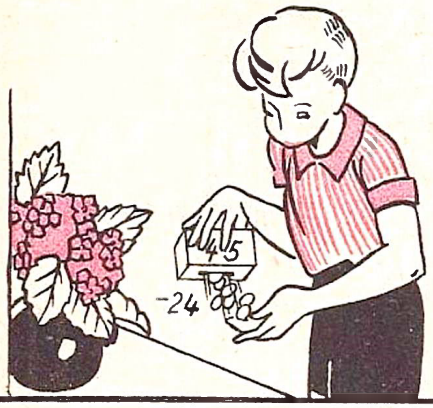
Posons de la même façon et calculons : 28 — 7, 77 — 4, 56 — 5, 32 — 2, 38 — 7, 49 — 4, 93 — 2, 78 — 6, 49 — 6.

Effectuez les soustractions suivantes :

52 m — 2 m	56 g — 4 g	76 l — 6 l	47 kg — 4 kg
89 m — 8 m	28 g — 7 g	85 l — 4 l	68 kg — 8 kg

2e PROBLÈME : René a **45** F dans sa tirelire. Il en ôte **24** F . . . . ?

45 francs — 24 francs =



d.	u.	d. u.
4	5	4 5
		-2 4
2 d.	1 u.	2 1

Je dis :
4 u. ôtées de 5 u. = 1 u
J'écris 1 sous les unités.
2 d. ôtées de 4 d. = 2 d.
J'écris 2 sous les dizaines.

Réponse : Il reste **21** F dans la tirelire de René.

CALCULONS

	57 − 23	89 − 56
98 − 37	47 − 26	24 − 13

Les unités sous les unités.
Les dizaines sous les dizaines.

66 − 25	87 − 46	93 − 33
34 − 22	49 − 17	53 − 32

Posons de la même façon et calculons : 76 — 25, 83 — 62, 95 — 44, 38 — 16, 26 — 13, 48 — 24, 87 — 42, 96 — 43.

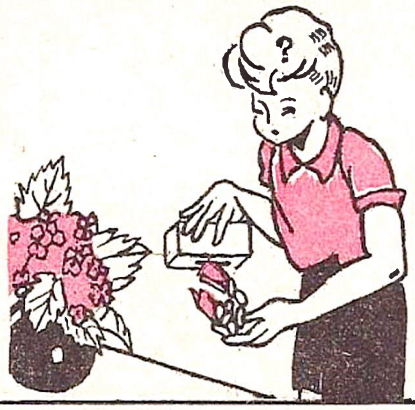
— Effectuez les soustractions suivantes :

47 m — 15 m	65 l — 44 l	97 F — 54 F	54 g — 4 g
86 m — 44 m	76 l — 25 l	85 F — 52 F	79 g — 8 g

LA SOUSTRACTION ÉCRITE (avec retenue)

PROBLÈME : René a 45 F dans sa tirelire. Il en retire 27 F...?

45 francs — 27 francs =



d.	u.
4	5
—2	7
1	
1	8

Je dis :

7 u. ôtées de 5 u., cela ne va pas.

7 u. ôtées de 15 u., il reste 8 u.

J'écris 8 sous les unités et je retiens 1.

1 diz. + 2 diz. = 3 diz. ôtées de 4 diz., il reste 1 diz.

J'écris 1 sous les dizaines :

Réponse : Il reste **18** F dans la tirelire de René.

CALCULONS

51	32	55	72	58	91	47	61
— 23	— 6	— 36	— 28	— 36	— 17	— 29	— 27

31	52	64
— 17	— 25	— 27
67	91	43
— 56	— 21	— 27

Les unités sous les unités.
Les dizaines sous les dizaines.

93	81	75
— 7	— 57	— 47
86	95	37
— 48	— 9	— 11

Posons de la même façon et effectuons les soustractions suivantes : ❶ 51 — 22, 42 — 17, 62 — 5, 72 — 29, 83 — 34, 79 — 63, 87 — 39, 52 — 5, 46 — 26, 75 — 26, 32 — 6, 49 — 19, 90 — 15,

❷	❸	❹	❺
47 F — 35 F	50 m — 15 m	71 l — 32 l	32 kg — 10 kg
54 F — 29 F	71 m — 32 m	49 l — 22 l	41 kg — 11 kg
54 F — 6 F	83 m — 27 m	54 l — 8 l	56 kg — 18 kg
82 F — 24 F	61 m — 44 m	79 l — 23 l	82 kg — 53 kg
37 F — 17 F	92 m — 55 m	64 l — 28 l	47 kg — 30 kg

PROBLÈMES

1. — Odette avait **82** francs dans sa tirelire. Elle en retire **25** francs...?
2. — Ma pelote de ficelle mesurait **52** mètres. J'en ai usé **24** mètres pour faire des paquets. Combien m'en reste-t-il?
3. — Mon épicier avait ce matin **85** litres de vin dans un tonneau. Au cours de la journée il a vendu **57** litres. Combien ...?
4. — **2** sacs sont placés sur une balance. Ils pèsent ensemble **76** kilogrammes. On enlève celui qui pèse **58** kilogrammes. Combien pèse l'autre?
5. — Au départ d'une course il y avait **53** coureurs. **17** abandonnent en route. Combien de coureurs passeront la ligne d'arrivée?
6. — Une pièce de drap a **6** décamètres **4** mètres. On en coupe **18** mètres. Combien de mètres reste-t-il?

LA SOUSTRACTION - RÉVISION

EXERCICES ORAUX

— Retranchez 7 g de : 12 g, 36 g, 51 g, 90 g, 71 g, 43 g, 85 g, 43 g, 29 g, 31 g.

— Retranchez 4 g des mêmes nombres.

— Complétez :

55 F — .. = 50 F	.. — 2 = 23	.. — 10 = 50	40 — .. = 31
90 F — .. = 86 F	.. — 4 = 28	.. — 3 = 66	80 — .. = 75
71 F — .. = 65 F	.. — 9 = 56	.. — 8 = 37	50 — .. = 42

EXERCICES ÉCRITS

— Effectuez les soustractions suivantes :

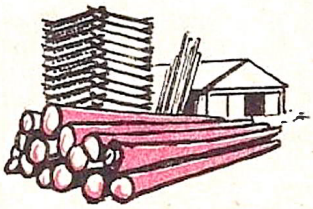
1	51	83	69	72	95	43	34
	— 25	— 37	— 15	— 9	— 48	— 26	— 19
2	75	87	95	71	63	50	37
	— 35	— 57	— 48	— 17	— 44	— 18	— 12

3	47 F — 25 F	4 75 m — 19 m	5 71 l — 8 l	6 90 — 40
	53 F — 36 F	48 m — 20 m	53 l — 18 l	90 — 35
	90 F — 88 F	82 m — 78 m	82 l — 9 l	90 — 29
	66 F — 47 F	50 m — 37 m	45 l — 28 l	42 — 38

PROBLÈMES

1. — Hier je suis allé chez le boulanger avec un billet de **50** francs. J'ai acheté des petits pains pour **35** francs. Combien le boulanger m'a-t-il rendu?

2. — La sœur de Mado possède **78** francs. Mado a **19** francs de moins. Quelle somme a-t-elle?

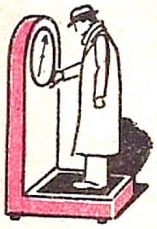


3. — Devant la scierie j'ai compté la semaine dernière **37** troncs de sapin. Hier, en repassant, je n'en ai plus compté que **19**. Que s'est-il passé?

4. — Jacqueline et Nicole ont ramassé **82** marrons. Elles ont fait un collier avec **35** marrons. Elles en feront un deuxième avec ce qui leur reste. Combien de marrons comptera le deuxième collier?

5. — Un fermier avait **92** moutons. A la suite d'une maladie (épidémie) il en perd **27**. Il vend les autres. Combien en vend-il?

6. — L'année dernière notre école de village comptait **72** élèves. Cette année elle en compte **13** de moins ...?



7. — Papa pesait **81** kilogrammes. A la suite d'une maladie il a maigri et il ne pèse plus que **75** kilogrammes. Combien de kilogrammes a-t-il perdu?

8. — Un laitier a reçu **8** bidons de **10** litres de lait. Il vend le contenu de **6** bidons et encore **4** litres. Combien a-t-il reçu de litres? Combien en a-t-il vendu? Combien lui en reste-t-il?

L'ADDITION ET LA SOUSTRACTION. - RÉVISION

EXERCICES ORAUX

— Ajoutez 7 aux nombres suivants : 31, 43, 59, 64, 78, 85, 90, 37, 29, 13.

— Retranchez 7 des mêmes nombres.

— Calculez :

50 — 5	35 + 5	20 + 50	20 + 10	50 + 11	40 — 11
80 — 5	85 + 5	80 — 40	20 + 11	40 — 10	60 — 11

EXERCICES ÉCRITS

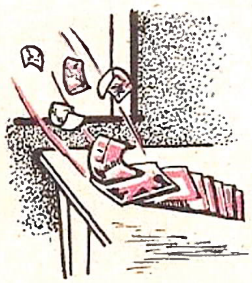
Effectuez les opérations suivantes :

1	65 + 27	76 — 49	36 + 54	90 — 49	61 — 7	53 + 37	76 + 16
2	42 — 28	81 — 19	50 — 48	59 + 9	33 + 29	79 — 50	90 — 89

3	71 kg — 19 kg	4	58 F + 9 F	5	97 m — 66 m	6	53 + 28
	71 kg + 19 kg		8 F + 63 F		92 m — 46 m		51 — 17
	56 kg + 28 kg		61 F — 38 F		80 m — 44 m		73 — 28
	56 kg — 28 kg		38 F + 23 F		71 m — 35 m		68 + 27

PROBLÈMES

1. — J'ai coupé **19** mètres de ma ficelle ; puis encore **27** mètres. Combien ai-je coupé en tout? S'il me reste **8** mètres, quelle était la longueur de ma ficelle?



2. — J'ai **49** francs dans ma tirelire. Si j'avais **11** francs de plus, je pourrais acheter un gros cahier. Que coûte ce cahier?

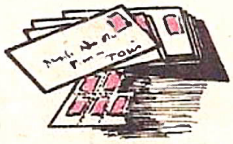
3. — Jean a **32** jolies images. Un coup de vent en emporte **13**...?

4. — Une fermière a vendu **36** œufs. Il lui en reste **28**. Combien en avait-elle?

5. — Au cours moyen de notre école il y a **36** élèves. Dans notre classe de Cours élémentaire il n'y en a que **27**. Combien y a-t-il d'élèves de moins dans notre classe? Combien y en a-t-il dans les 2 classes ensemble?

6. — La mercière achète **30** francs le mètre de ruban. Elle le revend **37** francs. Combien gagne-t-elle?

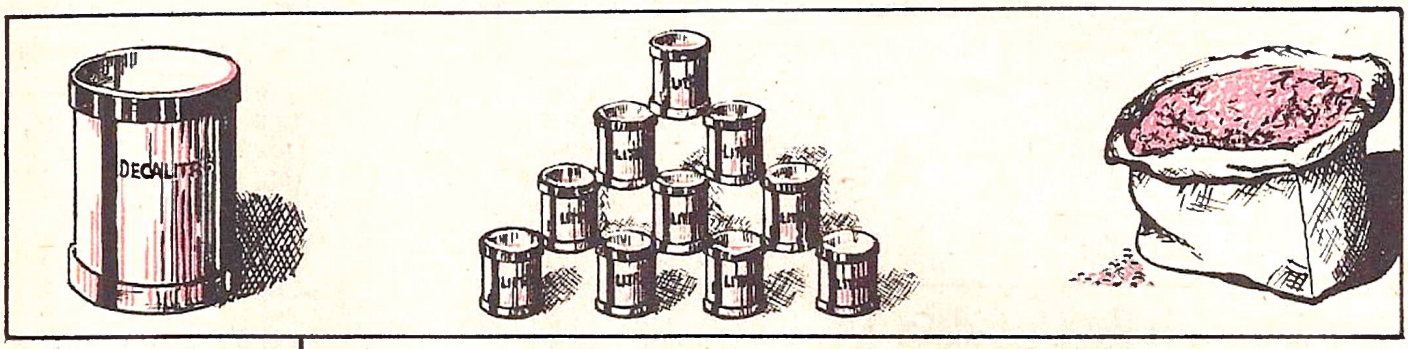
7. — Jean a **60** francs dans sa tirelire. Robert en a **25** de plus. Combien a Robert? Maman donne **25** francs à chacun d'eux. Combien ont-ils l'un et l'autre?



8. — Mon père a acheté **35** timbres. Combien lui en reste-t-il s'il écrit et affranchit **17** lettres?

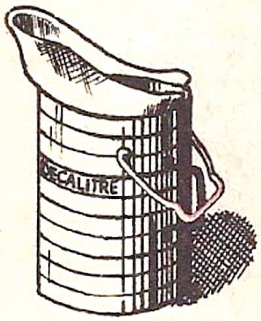
9. — Jean aime son nouveau livre de bibliothèque Ce matin il a lu **48** pages, cet après-midi **37** pages. Il fait le compte des pages lues dans la journée...? Le livre a en tout **96** pages. Combien de pages lui reste-t-il à lire demain?

LE DÉCALITRE



OBSERVONS

— Comptez le nombre de litres que vous voyez sur la gravure. La mesure qui se trouve à côté des litres contient autant que les 10 litres ensemble.
— Cette mesure s'appelle un **décalitre.**

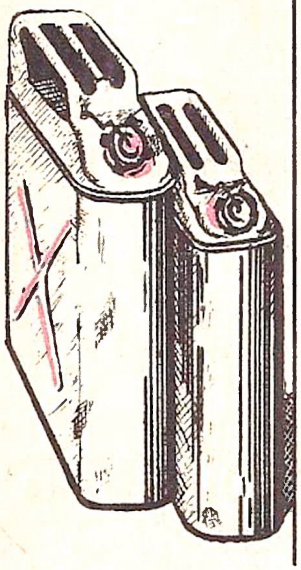


RETENONS

10 litres valent 1 décalitre = 1 dal.
1 dal = 10 litres ou 1 dizaine de litres.
DÉCA veut dire DIX.

AGISSONS

— Versez 10 l d'eau dans un arrosoir ou dans un seau. Vous aurez ainsi un...?
— Si c'est possible, remplissez un dal de sciure de bois ou de sable. Versez le contenu du seau sur une table, regardez bien la quantité que vous obtenez.
— Evaluez en dal le contenu d'un baquet, d'une bassine. Vérifiez, si possible.
— Videz un dal à l'aide d'un litre. Combien de fois remplirez-vous le litre?



EXERCICES ORAUX

— Combien de dal font 10 l, 50 l, 30 l, 90 l, 60 l?
— Combien de litres font 3 dal, 6 dal, 8 dal, 2 dal?
— Pierre veut remplir un tonneau de 60 l. Combien de seaux de 1 dal devra-t-il y verser?
— D'une bonbonne de 1 dal papa a retiré d'abord 2 l, puis 5 l. Combien de litres reste-t-il dans la bonbonne?

EXERCICES ÉCRITS

1
1 dal = .. l
4 dal = .. l
9 dal = .. l
5 dal = .. l

2
5 l + .. = 1 dal
1 l + .. = 1 dal
4 l + .. = 1 dal
8 l + .. = 1 dal

3
40 l = .. dal
20 l = .. dal
50 l = .. dal
80 l = .. dal

4
1 dal + 4 l = .. l
3 dal + 3 l = .. l
7 dal + 9 l = .. l
4 dal + 6 l = .. l

5
4 dal — 4 l =
6 dal — 3 l =
9 dal — 2 l =
8 dal — 9 l =

PROBLÈMES

1. — Chacun des bidons d'essence ci-dessus peut contenir **2** décalitres. Quelle est leur contenance totale? Indiquez la réponse en dal, puis en litres. On a retiré de ces bidons une première fois **15** litres et une 2e fois **10** litres. Combien de litres ont été retirés en tout? Combien de litres reste-t-il?
2. — Pierre et Paul ont arrosé le jardin. Paul dit: « J'ai porté **6** décalitres », Pierre dit: « Moi, j'ai porté **50** litres ». Lequel a travaillé le plus?
3. — Combien de seaux de **1** décalitre faudrait-il pour remplir un tonneau de **62** litres? Combien de litres faudrait-il encore ajouter?

MULTIPLIER 2

OBSERVONS

2

1 fois 2

Sur chaque image il y a 2 chats. Combien y a-t-il de chats sur 2, 3, 4 images ?

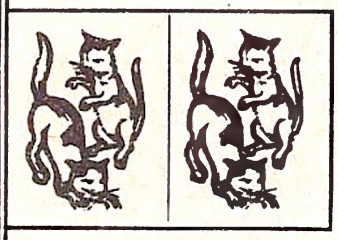
Combien de chats font

1 fois 2 chats	6 fois 2 chats
2 fois 2 chats	7 fois 2 chats
3 fois 2 chats	8 fois 2 chats
4 fois 2 chats	9 fois 2 chats
5 fois 2 chats	10 fois 2 chats

Montrez au boulier

2 fois 2 boules	5 fois 2 boules
4 fois 2 boules	7 fois 2 boules
6 fois 2 boules	9 fois 2 boules

4

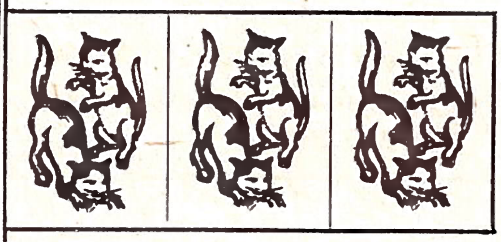


2 + 2 ou 2 fois 2

Prenez 20 pièces de 1 franc et groupez-les par 2... Combien de francs font

4 fois 2 F	6 fois 2 F	3 fois 2 F
5 fois 2 F	2 fois 2 F	8 fois 2 F

6



2 + 2 + 2 ou 3 fois 2

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 2 = 2	**6 fois 2 = 12**
2 fois 2 = 4	**7 fois 2 = 14**
3 fois 2 = 6	**8 fois 2 = 16**
4 fois 2 = 8	**9 fois 2 = 18**
5 fois 2 = 10	**10 fois 2 = 20**

8

EXERCICES

❶
2 fois 2 = ..
5 fois 2 = ..
7 fois 2 = ..
4 fois 2 = ..
9 fois 2 = ..
6 fois 2 = ..

❷
12 = .. fois 2
18 = .. fois 2
8 = .. fois 2
14 = .. fois 2
16 = .. fois 2
10 = .. fois 2

❸
.. fois 2 = 4
.. fois 2 = 10
.. fois 2 = 18
.. fois 2 = 16
.. fois 2 = 8
.. fois 2 = 12

10

❹ Ecrivez les nombres de 1 à 20 et encadrez ceux qui se trouvent dans la table de multiplication de 2.

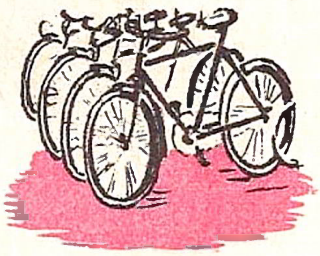
❺ Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 7 — 9 — 13 — 15 — 17?

❻ Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 7 — 17 — 11 — 19 — 15 — 13 — 9?

12

PROBLÈMES

1. — Une bicyclette a **2** roues. Combien de roues ont **4** bicyclettes, **5** bicyclettes? **7** bicyclettes?
2. — Il y a **2** sabots dans une paire. Combien de sabots y a-t-il dans **2** paires? **5** paires? **8** paires?
3. — Un bocal contient **2** litres. Combien de litres contiennent **2, 4, 8, 9** bocaux semblables?
4. — Combien de francs valent **3, 5, 7, 8, 9, 10** pièces de **2** francs?



14 → 16 → 18 → 20

MULTIPLIER 3

OBSERVONS

Sur chaque image il y a 3 lapins. Combien y a-t-il de lapins sur 2, 3, 4 images?

Combien de lapins font

1 fois 3 lapins	6 fois 3 lapins
2 fois 3 lapins	7 fois 3 lapins
3 fois 3 lapins	8 fois 3 lapins
4 fois 3 lapins	9 fois 3 lapins
5 fois 3 lapins	10 fois 3 lapins

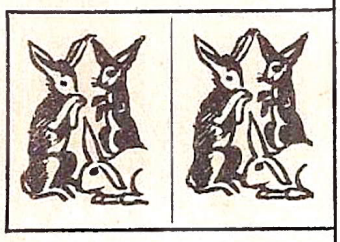
Montrez au boulier

2 fois 3 boules	3 fois 3 boules
5 fois 3 boules	6 fois 3 boules
8 fois 3 boules	7 fois 3 boules

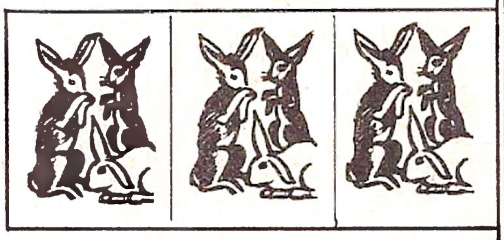
Prenez 30 cahiers. Faites-en 10 piles de 3 cahiers. Combien de cahiers font

4 fois 3 cahiers	8 fois 3 cahiers
7 fois 3 cahiers	5 fois 3 cahiers

1 fois 3



3 + 3 ou 2 fois 3



3 + 3 + 3 ou 3 fois 3

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 3 = 3	**6 fois 3 = 18**
2 fois 3 = 6	**7 fois 3 = 21**
3 fois 3 = 9	**8 fois 3 = 24**
4 fois 3 = 12	**9 fois 3 = 27**
5 fois 3 = 15	**10 fois 3 = 30**

EXERCICES

1
2 fois 3 = ..
5 fois 3 = ..
9 fois 3 = ..
8 fois 3 = ..
6 fois 3 = ..
4 fois 3 = ..

2
27 = .. fois 3
24 = .. fois 3
18 = .. fois 3
15 = .. fois 3
9 = .. fois 3
12 = .. fois 3

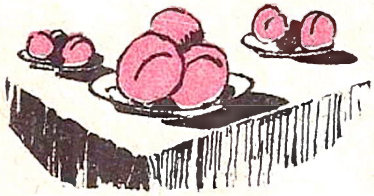
3
.. fois 3 = 18
.. fois 3 = 30
.. fois 3 = 15
.. fois 3 = 24
.. fois 3 = 6
.. fois 3 = 12

4 Ecrivez les nombres de 1 à 30 et encadrez ceux qui se trouvent dans la table de multiplication de 3.

5 Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 10, 7, 16, 22, 28, 25, 14, 5?

6 Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 5, 11, 13, 17, 20, 25, 28, 16, 8, 10?

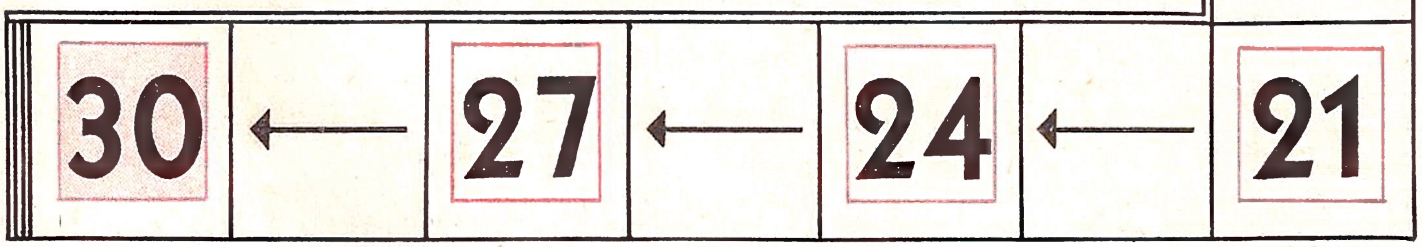
PROBLÈMES



1. — Il y a **3** assiettes à dessert sur la table. Dans chacune il y a **3** pêches. Combien de pêches y a-t-il en tout?

2. — Si vous aviez à écrire **6** fois le mot NEZ, combien de lettres écririez-vous en tout?

3. — Dans une corbeille il y a **3** kilos de cerises. Combien de kilos de cerises y a-t-il dans **3, 4, 7, 9** corbeilles semblables?



MULTIPLIER 4

OBSERVONS

4

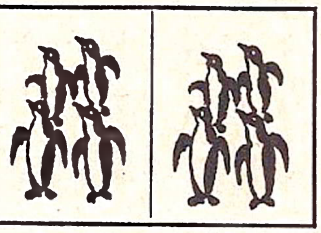
1 fois 4

Sur chaque image il y a 4 pingouins. Combien y a-t-il de pingouins sur 2, 3, 4 images?

Combien de pingouins font :

1 fois 4 pingouins	6 fois 4 pingouins
2 fois 4 pingouins	7 fois 4 pingouins
3 fois 4 pingouins	8 fois 4 pingouins
4 fois 4 pingouins	9 fois 4 pingouins
5 fois 4 pingouins	10 fois 4 pingouins

8



4 + 4 ou 2 fois 4

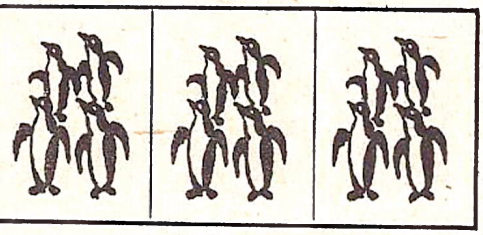
Montrez au boulier :

6 fois 4 boules	5 fois 4 boules
8 fois 4 boules	7 fois 4 boules
3 fois 4 boules	4 fois 4 boules

Prenez 40 plumes. Groupez-les par 4. Combien de plumes font:

10 fois 4 plumes	4 fois 4 plumes
3 fois 4 plumes	5 fois 4 plumes
6 fois 4 plumes	7 fois 4 plumes

12



4 + 4 + 4 ou 3 fois 4

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 4 = 4	6 fois 4 = 24
2 fois 4 = 8	7 fois 4 = 28
3 fois 4 = 12	8 fois 4 = 32
4 fois 4 = 16	9 fois 4 = 36
5 fois 4 = 20	10 fois 4 = 40

16

EXERCICES

❶

7 fois 4 = ..
9 fois 4 = ..
6 fois 4 = ..
2 fois 4 = ..
5 fois 4 = ..
3 fois 4 = ..
8 fois 4 = ..

❷

24 = .. fois 4
36 = .. fois 4
16 = .. fois 4
8 = .. fois 4
28 = .. fois 4
20 = .. fois 4
32 = .. fois 4

❸

.. fois 4 = 20
.. fois 4 = 28
.. fois 4 = 16
.. fois 4 = 36
.. fois 4 = 40
.. fois 4 = 32
.. fois 4 = 0

20

❹ Ecrivez les nombres de 1 à 40 et encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 4.

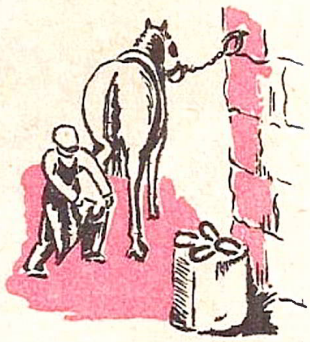
❺ Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 21, 6, 9, 13, 37, 26, 17?

❻ Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 35, 22, 18, 37, 27, 17, 31, 21, 32?

24

PROBLÈMES

1. — Une voiture a 4 roues. Combien de roues ont 2 voitures? 5 voitures? 7 voitures?
2. — Pour ferrer un cheval, il faut 4 fers. Combien faudra-t-il de fers pour ferrer 4 chevaux? 8 chevaux? 9 chevaux?
3. — Dans une salle de restaurant, il y a 6 tables à 4 places. Combien y a-t-il de places en tout?
4. — Une marmite contient 4 litres. Combien 3 marmites contiennent-elles de litres?



28 → 32 → 36 → 40

MULTIPLIER 5

OBSERVONS

Sur chaque image, il y a 5 souris. Combien y a-t-il de souris sur 2, 3, 4 images?

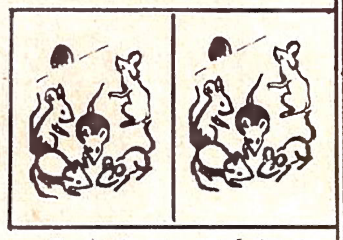
Combien de souris font :

1 fois 5 souris	6 fois 5 souris
2 fois 5 souris	7 fois 5 souris
3 fois 5 souris	8 fois 5 souris
4 fois 5 souris	9 fois 5 souris
5 fois 5 souris	10 fois 5 souris

1 fois 5

Montrez au boulier :

9 fois 5 boules	4 fois 5 boules
5 fois 5 boules	6 fois 5 boules
7 fois 5 boules	8 fois 5 boules



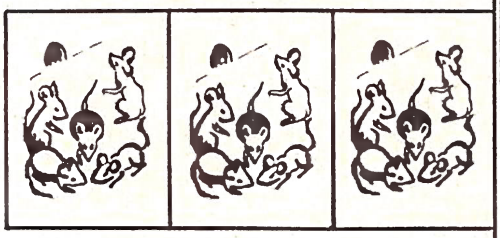
5 + 5 ou 2 fois 5

Prenez 50 crayons et faites-en des paquets de 5. Combien de crayons font :

3 fois 5 crayons	6 fois 5 crayons
4 fois 5 crayons	8 fois 5 crayons
10 fois 5 crayons	5 fois 5 crayons

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 5 = 5	**6 fois 5 = 30**
2 fois 5 = 10	**7 fois 5 = 35**
3 fois 5 = 15	**8 fois 5 = 40**
4 fois 5 = 20	**9 fois 5 = 45**
5 fois 5 = 25	**10 fois 5 = 50**



5 + 5 + 5 ou 3 fois 5

EXERCICES

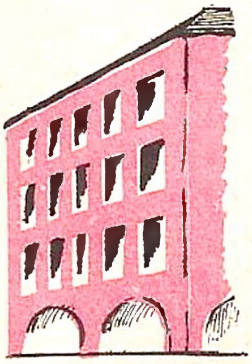
1	2	3
2 fois 5 = ..	40 = .. fois 5	.. fois 5 = 25
7 fois 5 = ..	20 = .. fois 5	.. fois 5 = 20
9 fois 5 = ..	35 = .. fois 5	.. fois 5 = 45
4 fois 5 = ..	45 = .. fois 5	.. fois 5 = 35
8 fois 5 = ..	10 = .. fois 5	.. fois 5 = 15
6 fois 5 = ..	30 = .. fois 5	.. fois 5 = 40

4 Ecrivez les nombres de 1 à 50 et encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 5.

5 Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 33, 22, 44, 11, 47, 19, 7, 37, 23?

6 Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 17, 34, 49, 39, 9, 7, 14, 26, 34, 48?

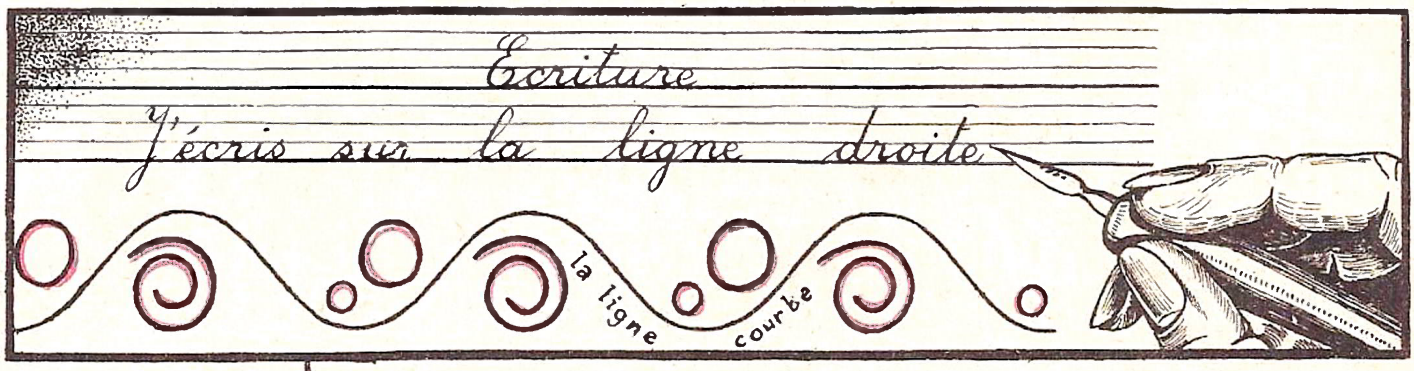
PROBLÈMES

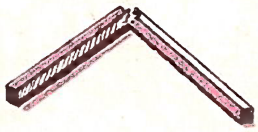


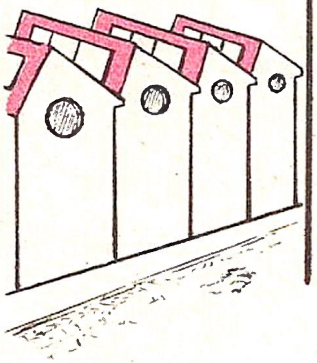
1. — Sur la façade d'une maison à **3** étages, je compte **5** fenêtres par étage. Combien y a-t-il de fenêtres en tout?
2. — Pour équiper une voiture, y compris la roue de secours il faut **5** pneus. Combien faut-il de pneus pour équiper **7** voitures? **9** voitures? **4** voitures?
3. — Une semaine a **5** jours de classe. Combien y a-t-il de jours de classe dans **6** semaines? **9** semaines? **3** semaines?
4. — Dans le réservoir d'une automobile, on a versé **7** bidons de **5** litres d'essence. Combien de litres d'essence a-t-on versé au total?

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

LES LIGNES







OBSERVONS

1. — Cet élève écrit sur des lignes. Ce sont des lignes **droites.**
   — Combien en comptez-vous sur la gravure?
2. — Au-dessous des lignes droites, l'élève a fait un dessin avec des lignes **courbes.**
   — Suivez de votre doigt le bord du banc, du cahier, du bureau, du tableau noir. Ce sont des lignes . . ?
   — Trouvez des lignes courbes dans la salle de classe, au dehors.
3. — Suivez le bord de la règle brisée : il forme une ligne **brisée.**
   — Trouvez d'autres lignes brisées dans la salle de classe.

RETENONS

Il y a des lignes droites,
des lignes courbes,
des lignes brisées.

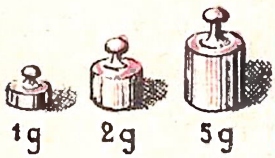
AGISSONS

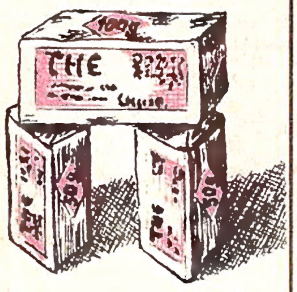
— Tracez avec la règle une ligne droite de 40 cm au tableau. Prolongez-la de 10 cm, raccourcissez-la de 7 cm.
— Marquez un point. Faites passer des lignes droites par ce point. Combien pouvez-vous en tracer?
— Marquez deux points. Tracez une ligne droite qui passe par ces deux points. Combien pouvez-vous en tracer?
— Avec une ficelle faites une ligne droite, une ligne courbe, une ligne brisée.
— Avec des crayons placés bout à bout, formez une ligne droite, une ligne brisée.
— Tracez une ligne courbe dont les deux extrémités se rejoignent.
— Essayez de tracer une ligne droite fermée.
— Quelle ligne forme la route qui relie les deux localités? Quelle sorte de ligne forme le sentier que prennent les piétons?
— Pourquoi prennent-ils le sentier?

EXERCICES

1. Pliez une feuille de papier en deux. Quelle ligne obtenez-vous?
2. Tracez deux lignes brisées fermées, l'une de 3, l'autre de 5 morceaux de ligne droite.
3. Tracez 3 lignes courbes ouvertes, 2 lignes courbes fermées.
4. Reproduisez le dessin ci-contre. Indiquez les différentes sortes de lignes que vous voyez.
5. Faites de même avec le dessin de l'usine.
6. Reproduisez la frise ci-dessous.

LE GRAMME





OBSERVONS

— Que fait la commerçante?
— Trouvez dans l'épicerie d'autres marchandises qu'on pèse.
— Voyez-vous des marchandises qu'on ne pèse pas? Lesquelles?
— Avec quoi les mesure-t-on?
— Lisez ce qui est écrit sur les paquets et pelotes ci-contre.

RETENONS

Le café, le riz, le sucre... se vendent au poids.
Le poids s'exprime en grammes.
Un gramme = 1 g.

AGISSONS

— Soupesons le poids de 1 g.
— Cherchez un bout de craie, un bout de crayon, un fil de laine, un petit caillou qui pèsent à peu près 1 g. Vérifiez avec la balance.
— Combien de plumes métalliques, de feuilles de cahier, de punaises faut-il pour faire 1 g?
— Combien de g pèsent : un crayon, une gomme, 5 buvards, 2 feuilles de papier à dessin?

EXERCICES ORAUX

— Voyez dans la marge les poids dont on se sert pour peser des objets légers.
— Lesquels utiliserez-vous pour peser : 3 g, 8 g, 7 g, 9 g, 4 g, 6 g?
— Habituez-vous à reconnaître, les yeux fermés, chacun de ces poids.

EXERCICES ÉCRITS

— Combien de grammes font :

5 g + 2 g + 1 g =	2 g + 2 g + 1 g =	2 fois 2 g + 1 g =
2 g + 2 g + 5 g =	5 g + 1 g + 1 g =	3 fois 1 g + 2 g =
1 g + 5 g + 2 g =	1 g + 2 g + 5 g =	3 fois 2 g + 1 g =
2 g + 2 g + 2 g =	5 g + 5 g + 1 g =	2 fois 5 g + 2 g =

PROBLÈMES

1. — Une boîte d'allumettes pleine pèse **10** grammes ; la boîte vide pèse **3** grammes. Quel est le poids des allumettes?
2. — Il faut trois plumes métalliques pour faire **1** gramme. René pèse **6** plumes. Quels poids utilisera-t-il?
3. — Un morceau de sucre pèse environ **5** grammes. Combien de grammes pèsent **3** morceaux?
4. — Sur un plateau de la balance on met **2** fois **5** grammes; sur l'autre, une lettre et un poids de **1** gramme. Combien pèse la lettre?
5. — Dans un sachet il y avait **10** grammes de graines de carottes. Après avoir ensemencé une plate-bande, Paul pèse ce qui reste. Il met **2** grammes, **1** gramme, **1** gramme sur la balance. Quel poids de graines a-t-on semé?
6 — Maman a égaré les poids de **2** grammes et de **1** gramme. Vous vous chargez de peser une lettre. Vous avez mis les poids de **5** grammes et **9** plumes métalliques sur la balance. Vous direz donc à maman que la lettre pèse exactement ..? (Voyez le problème 2.)

MULTIPLIER 6

OBSERVONS

6

1 fois 6

Dans chaque nid il y a 6 œufs. Combien y a-t-il d'œufs dans 2, 3, 4 nids?
Combien d'œufs font :

1 fois 6 œufs	6 fois 6 œufs
2 fois 6 œufs	7 fois 6 œufs
3 fois 6 œufs	8 fois 6 œufs
4 fois 6 œufs	9 fois 6 œufs
5 fois 6 œufs	10 fois 6 œufs

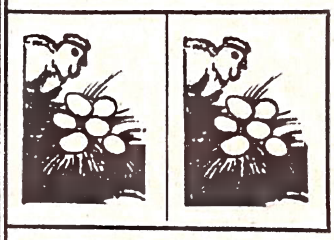
Montrez au boulier :

5 fois 6 boules	6 fois 6 boules
8 fois 6 boules	2 fois 6 boules
10 fois 6 boules	4 fois 6 boules

— Dessinez une boîte contenant 6 crayons de couleurs. Combien de crayons de couleurs contiendraient 2 boîtes semblables ? 4 boîtes ? 7 boîtes ?

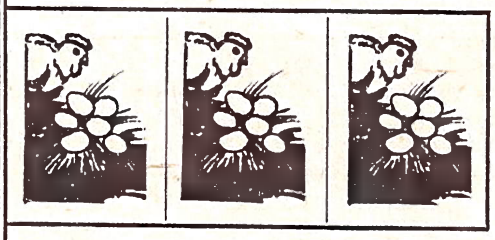
(Dites : 2 fois 6 crayons = .. crayons)

12



6 + 6 ou 2 fois 6

18



6 + 6 + 6 ou 3 fois 6

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 6 = 6	6 fois 6 = 36
2 fois 6 = 12	7 fois 6 = 42
3 fois 6 = 18	8 fois 6 = 48
4 fois 6 = 24	9 fois 6 = 54
5 fois 6 = 30	10 fois 6 = 60

24

EXERCICES

1. 6 fois 6 = ..
   5 fois 6 = ..
   9 fois 6 = ..
   2 fois 6 = ..
   7 fois 6 = ..
   10 fois 6 = ..

2. 36 = .. fois 6
   24 = .. fois 6
   42 = .. fois 6
   54 = .. fois 6
   18 = .. fois 6
   48 = .. fois 6

3. .. fois 6 = 36
   .. fois 6 = 54
   .. fois 6 = 30
   .. fois 6 = 12
   .. fois 6 = 18
   .. fois 6 = 42

4. Ecrivez les nombres de 1 à 60, et encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 6.

5. Quels sont les nombres de la table de multiplication de 6 qui viennent avant 8, 27, 39, 47, 58, 19, 34, 51?

6. Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 11, 19, 31, 40, 50, 20, 49, 59, 19, 29, 39, 8?

30

PROBLÈMES

1. — Papa travaille **6** jours par semaine. Combien compte-t-il de jours de travail pendant **4** semaines? **6** semaines? **10** semaines?
2. — Pour remplir une auge, Paul y verse le contenu de **7** brocs de **6** litres chacun. Combien de litres contient l'auge?
3. — Combien y a-t-il de bougies dans **7** paquets de **6** bougies? dans **9** paquets? dans **5** paquets?
4. — Un libraire a vendu **6** boîtes de **6** crayons chacune. Combien de crayons a-t-il vendus en tout?

36

42 → 48 → 54 → 60

MULTIPLIER 7

OBSERVONS

Sur chaque image il y a 7 hirondelles. Combien y a-t-il d'hirondelles sur 2, 3, 4 images?

Combien d'hirondelles font :

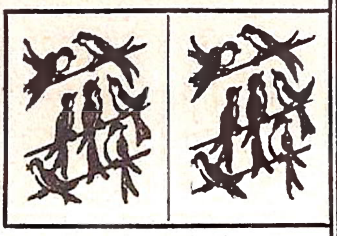
1 fois 7 hirondelles	6 fois 7 hirondelles
2 fois 7 hirondelles	7 fois 7 hirondelles
3 fois 7 hirondelles	8 fois 7 hirondelles
4 fois 7 hirondelles	9 fois 7 hirondelles
5 fois 7 hirondelles	10 fois 7 hirondelles

1 fois 7

Montrez au boulier :

5 fois 7 boules	6 fois 7 boules
3 fois 7 boules	4 fois 7 boules
8 fois 7 boules	9 fois 7 boules

— Si vous faisiez avec des pièces de 1 F des piles de 7 pièces chacune, combien de pièces y aurait-il dans 2 de ces piles? dans 4, 5, 7 piles? (Dites : 2 fois 7 F = ...)



7 + 7 ou 2 fois 7

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 7 = 7	**6 fois 7 = 42**
2 fois 7 = 14	**7 fois 7 = 49**
3 fois 7 = 21	**8 fois 7 = 56**
4 fois 7 = 28	**9 fois 7 = 63**
5 fois 7 = 35	**10 fois 7 = 70**

7 + 7 + 7 ou 3 fois 7

1 6 fois 7 = ..	**2** 63 = .. fois 7	**3** .. fois 7 = 49
5 fois 7 = ..	35 = .. fois 7	.. fois 7 = 35
9 fois 7 = ..	14 = .. fois 7	.. fois 7 = 14
2 fois 7 = ..	21 = .. fois 7	.. fois 7 = 28
7 fois 7 = ..	70 = .. fois 7	.. fois 7 = 42
4 fois 7 = ..	28 = .. fois 7	.. fois 7 = 21
8 fois 7 = ..	56 = .. fois 7	.. fois 7 = 70
3 fois 7 = ..	49 = .. fois 7	.. fois 7 = 56

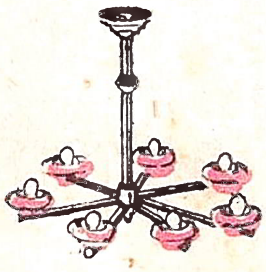
4 Ecrivez les nombres de 7 à 70, et encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 7.

5 Quels sont les nombres de la table de multiplication de 7 qui viennent avant 8, 22, 45, 57, 17, 51, 32?

6 Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 6, 13, 20, 36, 41, 48, 62, 68, 57, 64, 38, 46?

PROBLÈMES

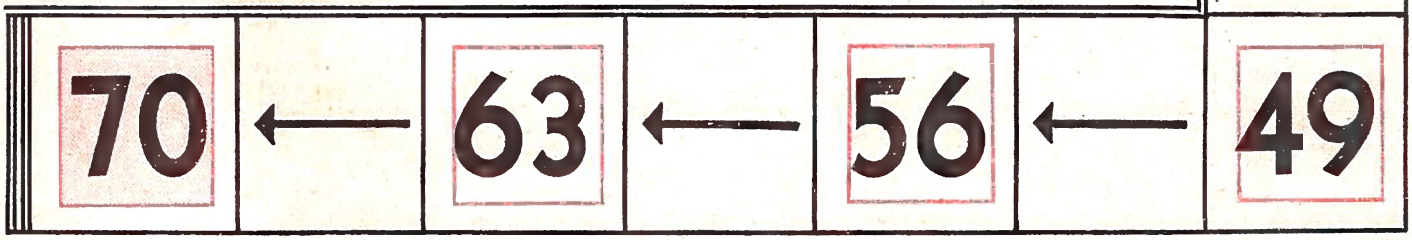
1. — Dans une semaine, il y a **7** jours. Combien y a-t-il de jours dans **5** semaines? **7** semaines? **3** semaines?



2. — Combien faut-il d'ampoules pour garnir **3** lustres à **7** branches? **6** lustres? **4** lustres?

3. — Un caramel vaut **7** francs l'un. Combien valent **8** caramels? **3** caramels? **9** caramels?

4. — Un tisserand tisse **7** mètres de toile par jour. Combien de mètres de toile tisse-t-il en une semaine de **6** jours de travail?



MULTIPLIER 8

OBSERVONS

8

1 fois 8

Sur chaque image il y a 8 poussins. Combien y a-t-il de poussins sur 2, 3, 4 images?

Combien de poussins font :

1 fois 8 poussins	6 fois 8 poussins
2 fois 8 poussins	7 fois 8 poussins
3 fois 8 poussins	8 fois 8 poussins
4 fois 8 poussins	9 fois 8 poussins
5 fois 8 poussins	10 fois 8 poussins

16

8 + 8 ou 2 fois 8

Montrez au boulier :

6 fois 8 boules	5 fois 8 boules
8 fois 8 boules	7 fois 8 boules
3 fois 8 boules	4 fois 8 boules

— Dessinez un service à liqueur avec 8 verres. Combien y aurait-il de verres dans 2 services semblables? dans 4, 5, 7, 9 services? (Dites : 2 fois 8 verres = .. verres).

24

8 + 8 + 8 ou 3 fois 8

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 8 = 8	**6 fois 8 = 48**
2 fois 8 = 16	**7 fois 8 = 56**
3 fois 8 = 24	**8 fois 8 = 64**
4 fois 8 = 32	**9 fois 8 = 72**
5 fois 8 = 40	**10 fois 8 = 80**

32

EXERCICES

❶ 6 fois 8 = ..	❷ 56 = .. fois 8	❸ .. fois 8 = 64
8 fois 8 = ..	24 = .. fois 8	.. fois 8 = 24
3 fois 8 = ..	72 = .. fois 8	.. fois 8 = 56
9 fois 8 = ..	16 = .. fois 8	.. fois 8 = 40
5 fois 8 = ..	80 = .. fois 8	.. fois 8 = 32
7 fois 8 = ..	48 = .. fois 8	.. fois 8 = 48
4 fois 8 = ..	64 = .. fois 8	.. fois 8 = 72

❹ Ecrivez les nombres de 8 à 80, et encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 8.

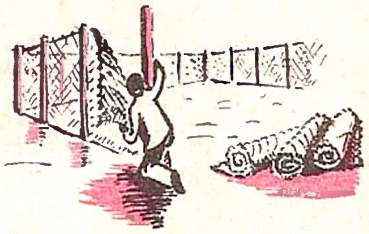
❺ Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 10, 30, 50, 60, 37, 28, 68, 75, 34?

❻ Quels sont les nombres de cette table qui viennent après 41, 31, 51, 71, 11, 21, 55, 25, 58, 45, 25?

40

PROBLÈMES

1. — Un sachet de graines pèse **8** grammes. Combien de grammes pèsent **7** sachets? **9** sachets? **6** sachets ?
2. — Un rail mesure **8** mètres. Combien de mètres mesurent **5** rails placés bout à bout? **7** rails? **3** rails?
3. — Pour clore mon jardin, j'ai employé **9** rouleaux de treillage mesurant chacun **8** mètres. Combien ai-je employé de mètres en tout?
4. — J'achète **7** timbres-poste à **8** francs. Combien dois-je?



48

56 → 64 → 72 → 80

MULTIPLIER 9

OBSERVONS

Sur chaque image il y a 9 quilles. Combien y a-t-il de quilles sur 2, 3, 4 images?

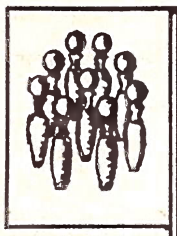
Combien de quilles font :

1 fois 9 quilles	6 fois 9 quilles
2 fois 9 quilles	7 fois 9 quilles
3 fois 9 quilles	8 fois 9 quilles
4 fois 9 quilles	9 fois 9 quilles
5 fois 9 quilles	10 fois 9 quilles

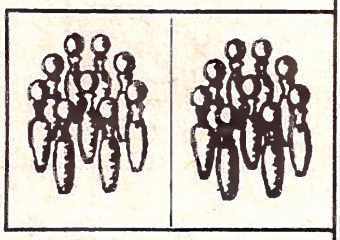
Montrez au boulier :

3 fois 9 boules	2 fois 9 boules
5 fois 9 boules	8 fois 9 boules
9 fois 9 boules	6 fois 9 boules

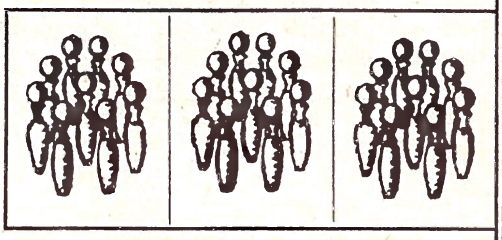
— Dessinez un bouquet de 9 fleurs. Combien y aurait-il de fleurs dans 3 bouquets semblables? dans 5, 7, 9 bouquets? (Dites : 3 fois 9 fleurs = .. fleurs.)



1 fois 9



9 + 9 ou 2 fois 9



9 + 9 + 9 ou 3 fois 9

APPRENEZ PAR CŒUR

1 fois 9 = 9	**6 fois 9 = 54**
2 fois 9 = 18	**7 fois 9 = 63**
3 fois 9 = 27	**8 fois 9 = 72**
4 fois 9 = 36	**9 fois 9 = 81**
5 fois 9 = 45	**10 fois 9 = 90**

EXERCICES

1
4 fois 9 = ..
7 fois 9 = ..
9 fois 9 = ..
8 fois 9 = ..
5 fois 9 = ..
3 fois 9 = ..
10 fois 9 = ..
2 fois 9 = ..

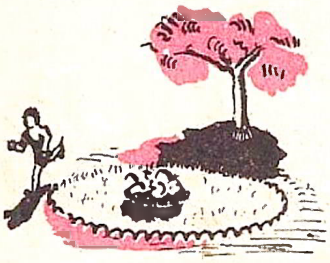
2
18 = .. fois 9
81 = .. fois 9
72 = .. fois 9
63 = .. fois 9
36 = .. fois 9
54 = .. fois 9
45 = .. fois 9
27 = .. fois 9

3
.. fois 9 = 45
.. fois 9 = 18
.. fois 9 = 81
.. fois 9 = 36
.. fois 9 = 72
.. fois 9 = 63
.. fois 9 = 27
.. fois 9 = 54

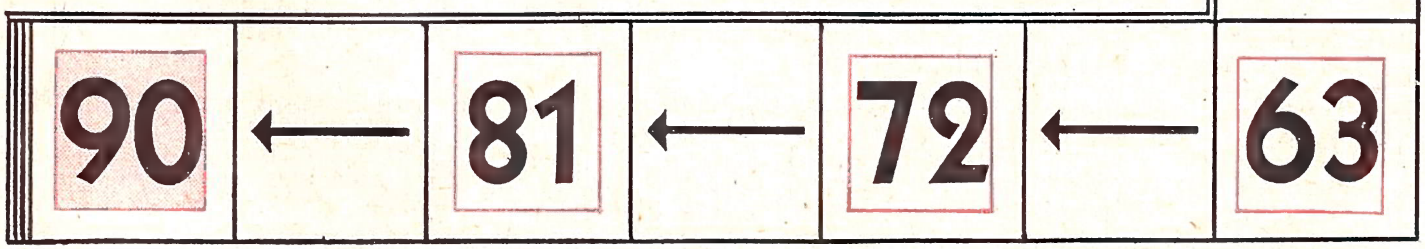
4 Ecrivez la suite des nombres de 1 à 90. Encadrez ceux qui figurent dans la table de multiplication de 9.

5 Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant et après les nombres suivants : 34, 71, 17, 26, 37, 47, 57, 62, 52, 80?

PROBLÈMES

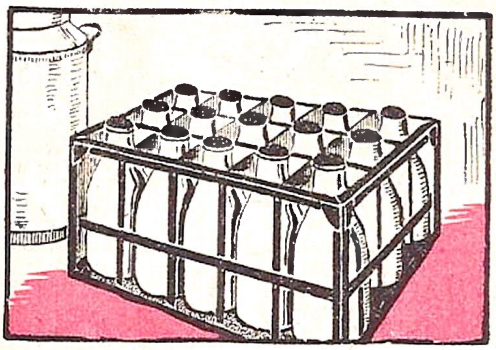


1. — Robert arrose le jardin. Il y porte **7** arrosoirs de **9** litres chacun. Combien a-t-il répandu de litres d'eau en tout?
2. — Jean court autour de la pelouse. A chaque tour il parcourt **9** mètres. Combien parcourt-il de mètres, s'il tourne **4** fois, **7** fois, **6** fois, **2** fois autour de la pelouse?
3. — Maman achète tous les jours **9** petits pains. Combien de petits pains achète-t-elle en **3** jours? en **9** jours? en **4** jours?
4. — A **9** francs le mètre quel est le prix de **5** mètres de cordon? de **8** mètres?



LA MULTIPLICATION - RÉVISION

OBSERVEZ le porte-bouteilles à la porte de la crémerie.



— Jean voit 5 rangées de 3 bouteilles et il dit :
5 fois 3 bouteilles = 15 bouteilles.

— Robert voit 3 rangées de 5 bouteilles et il dit :
3 fois 5 bouteilles = 15 bouteilles.

— Qui a raison ? Jean ou Robert ?

— Vérifiez si vous obtenez le même résultat dans les exemples suivants:

5 fois 4	3 fois 7	6 fois 8	2 fois 9	6 fois 10
4 fois 5	7 fois 3	8 fois 6	9 fois 2	10 fois 6

RETENEZ

1		2		3
1 fois 1	**6 fois 6**	**5 fois 1**	**5 fois 6**	**1 fois 0 = 0**
2 fois 2	**7 fois 7**	**5 fois 2**	**5 fois 7**	**2 fois 0 = 0**
3 fois 3	**8 fois 8**	**5 fois 3**	**5 fois 8**	**3 fois 0 = 0**
4 fois 4	**9 fois 9**	**5 fois 4**	**5 fois 9**	**4 fois 0 = 0**
5 fois 5	**10 fois 10**	**5 fois 5**	**5 fois 10**	**etc.**

CALCULEZ

1	2	3	4
3 fois 5	4 fois 8	5 fois 3	4 fois 4
4 fois 3	7 fois 7	3 fois 5	7 fois 3
9 fois 6	8 fois 6	8 fois 7	4 fois 6
7 fois 4	9 fois 7	7 fois 8	8 fois 4
9 fois 3	3 fois 8	9 fois 3	5 fois 7
5 fois 8	5 fois 4	3 fois 9	9 fois 4

5	6	7	8
15 = 5 fois ..	81 = 9 fois ..	36 = 4 fois ..	40 = 5 fois ..
49 = 7 fois ..	64 = 8 fois ..	36 = 6 fois ..	40 = 8 fois ..
35 = 5 fois ..	25 = 5 fois ..	18 = 9 fois ..	56 = 7 fois ..
32 = 4 fois ..	72 = 8 fois ..	20 = 5 fois ..	56 = 8 fois ..
36 = 9 fois ..	56 = 7 fois ..	40 = 8 fois ..	32 = 8 fois ..

9	10	11	12
35 = .. fois 5	72 = .. fois 8	18 = .. fois 3	72 = .. fois 9
15 = .. fois 3	64 = .. fois 8	21 = .. fois 7	72 = .. fois 8
42 = .. fois 6	24 = .. fois 6	16 = .. fois 4	35 = .. fois 5
27 = .. fois 9	63 = .. fois 7	54 = .. fois 6	35 = .. fois 7
49 = .. fois 7	24 = .. fois 4	54 = .. fois 9	24 = .. fois 6

RÉFLÉCHISSEZ

1. — Le nombre **18** figure dans plusieurs tables (**18** = **9** fois **2**, **2** fois **9**, **6** fois **3**, **3** fois **6**). Dites dans quelles tables figure chacun des nombres suivants : **12** — **36** — **24** — **16** — **28** — **49** — **25** — **9**.

2. — Quels sont les nombres qui figurent dans la table de multiplication de **2** et qui sont les plus voisins de : **19** — **7** — **5** — **13** — **15** — **17**.

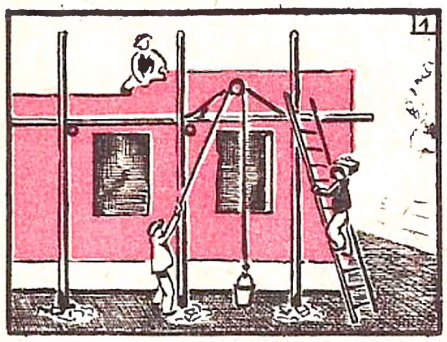
3. — Quels sont les nombres qui figurent dans la table de multiplication de **3** et qui sont les plus voisins de : **22** — **7** — **13** — **15** — **29** — **26**.

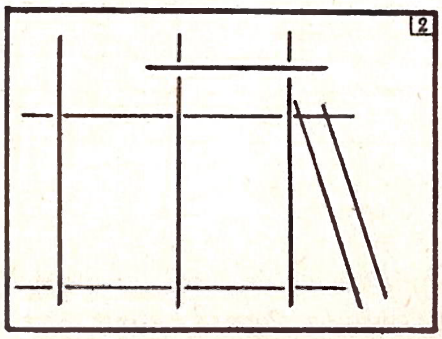
4. — Quels sont les nombres de la table de multiplication de **4** qui sont compris entre **10** et **20**? entre **30** et **40**? entre **0** et **10**? entre **20** et **30**?

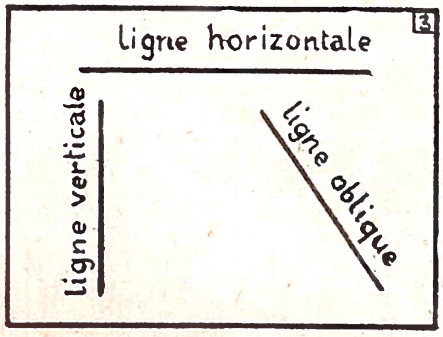
5. — Quels sont les nombres de la table de multiplication de **8** qui sont compris entre **20** et **30**? **40** et **50**? **70** et **80**? **30** et **40**?

6. — Que préférez-vous : **6** cartons contenant chacun **8** pêches, ou bien **8** cartons contenant chacun **6** pêches? — **4** pièces de **5** francs ou **10** pièces de **2** francs? — **6** paires de chaussettes ou **2** douzaines de chaussettes?

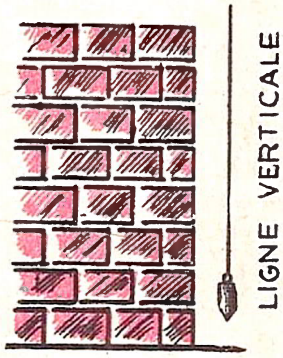
LES LIGNES DROITES

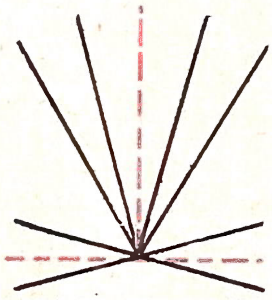






LIGNE HORIZONTALE





LIGNES OBLIQUES

OBSERVONS

— Montrez des lignes droites sur la figure 1.

— Retrouvez ces mêmes lignes sur la figure 2.

— Montrez les lignes qui suivent la même direction que le fil à plomb de la marge. Ce sont des **lignes verticales.**

— Montrez celles qui suivent la direction de la règle flottant sur l'eau. Ce sont des **lignes horizontales.**

— Trouvez-en d'autres qui ne sont ni verticales, ni horizontales. Ce sont des **lignes obliques.**

RETENONS

Il y a des lignes droites verticales,
des lignes droites horizontales,
et des lignes droites obliques.

AGISSONS

— Trouvez des lignes droites verticales, horizontales, obliques dans la salle de classe.

— Dans une maison, quelles lignes sont généralement verticales? Lesquelles sont horizontales? lesquelles obliques?

— Fabriquez un fil à plomb avec un poids et une ficelle et servez-vous en pour vérifier des lignes verticales.

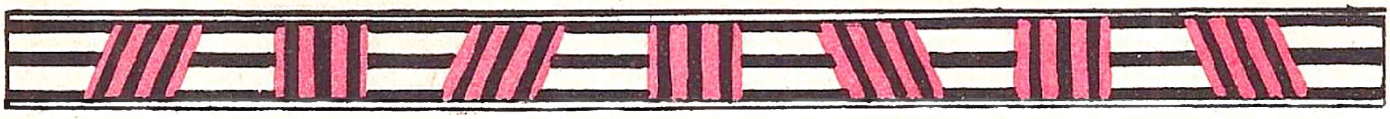
— Faites prendre à une règle la direction verticale, la direction horizontale, la direction oblique.

— A l'aide du mètre, tracez des lignes droites horizontales, verticales, obliques au tableau.

— Pourrait-on aussi tracer des lignes courbes horizontales, verticales, obliques? Essayez.

EXERCICES ÉCRITS

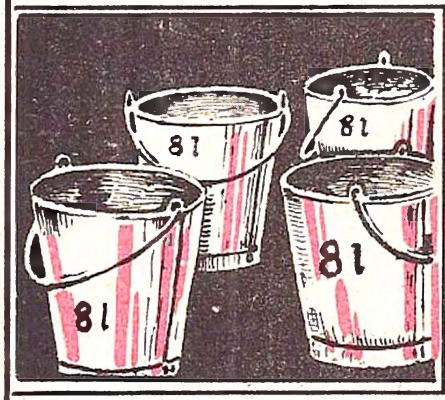
1. Tracez 3 lignes droites verticales de 5 cm chacune.
2. Tracez 3 lignes horizontales de longueur inégale.
3. Tracez 3 lignes obliques mesurant: 5 cm, 8 cm, 10 cm.
4. Reproduisez la frise ci-dessous en traçant les lignes horizontales en rouge, les lignes verticales en vert et les lignes obliques en brun.



LA MULTIPLICATION ÉCRITE (sans retenue)

× = multiplié par

1er PROBLÈME : Un seau contient **8** l. Combien de litres contiennent **4** seaux?



Solution : Si un seau contient 8 l, 4 seaux contiennent 4 fois plus ou 8 l × 4 (8 l multiplié par 4) = 32 litres.

d.	u.
	8
×	4
3	2

Je dis : 4 fois 8 = 32. J'écris 32.

Réponse : Les **4** seaux contiennent **32** litres.

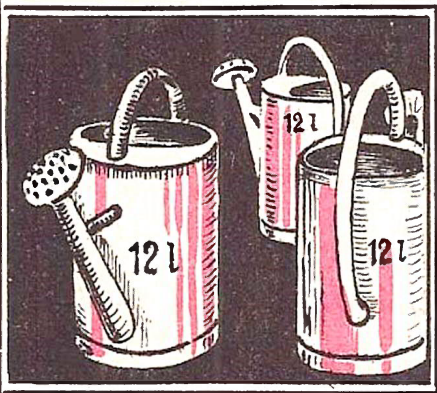
EXERCICES

1. Un seau d'eau contient 8 l. Combien de l contiennent 3, 6, 5, 8, 7, 9 seaux? (Reprenez exactement

2. Lisez les multiplications suivantes et effectuez-les. (Dites bien « multiplié par ».)

8 × 7	7 × 2	4 × 6	3 F × 7	9 g × 4	2 l × 5
5 × 5	6 × 5	8 × 7	7 F × 8	6 g × 7	9 l × 4

2e PROBLÈME : Un arrosoir contient **12** l. Combien de l contiennent **3** arrosoirs de même contenance?



Solution : Si un arrosoir contient 12 l, 3 arrosoirs contiennent 3 fois plus ou 12 l × 3 (12 multiplié par 3) = 36 litres.

d.	u.
1	2
×	3
3	6

Je dis : 3 fois 2 = 6. J'écris 6. 3 fois 1 = 3. J'écris 3.

Réponse : Les **3** arrosoirs contiennent **36** litres.

EXERCICES

3. Un arrosoir contient 12 l. Combien de l contiennent 4 arrosoirs? 2 arrosoirs? (Reprenez exactement la solution ci-dessus : Si un arrosoir ....)

4. Lisez les multiplications suivantes et effectuez-les. (Dites bien « multiplié par ».)

21 F × 3	20 l × 3	24 m × 2	13 × 2	10 × 4
14 F × 2	11 l × 9	11 m × 7	22 × 4	23 × 2
33 F × 3	12 l × 4	30 m × 3	11 × 5	33 × 2

PROBLÈMES

1. — Robert a acheté **3** douzaines de plumes. Il les compte. Combien de plumes doit-il trouver?
2. — Chaque samedi, mon oncle me donne **24** francs. Combien d'argent ai-je au bout de **2** semaines?
3. — Une équipe de foot-ball compte **11** joueurs. Combien de joueurs y a-t-il dans **4, 6, 8** équipes?
4. — Ma sœur a fait **4** colliers de perles. Chaque collier a **22** perles. Combien de perles a-t-il fallu à ma sœur pour faire ses **4** colliers?

LA MULTIPLICATION ÉCRITE (avec retenue)

× = multiplié par

PROBLÈME : — Une bonbonne contient 15 l. Combien de litres contiennent 5 bonbonnes?

Solution: Si une bonbonne contient 15 l, 5 bonbonnes contiennent 5 fois plus ou

15 l × 5 = 75 litres

d.	u.
1	5
×	5
7	5

Je dis : 5 fois 5 = 25. J'écris 5 et je retiens 2. 5 fois 1 = 5, et 2 de retenue = 7. J'écris 7.

Réponse : 5 bonbonnes contiennent **75** l.

EXERCICES

1 Si une bonbonne contient 15 l, combien contiennent 4, 7, 6, 8, 9 bonbonnes? — (Reprenez exactement la solution ci-dessus : Si une bonbonne contient...)

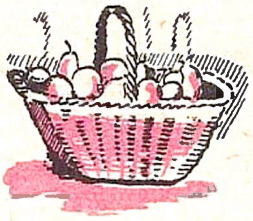
2 Effectuez les multiplications suivantes :

18 × 2	24 × 3	18 × 4	12 × 5	13 × 6	38 × 2	27 × 3	40 × 2	32 × 3	45 × 2
44 × 2	39 × 2	28 × 3	17 × 5	20 × 4	16 × 6	34 × 2	19 × 5	10 × 9	23 × 4

3 Lisez les opérations suivantes et effectuez-les :

33 F × 3	46 F × 2	14 m × 4	30 kg × 3
17 F × 5	40 F × 2	13 m × 7	15 kg × 5
15 F × 6	32 F × 3	12 m × 6	21 kg × 4
13 F × 4	25 F × 3	24 m × 3	16 kg × 4

PROBLÈMES



1. — Un électricien utilise **4** petites bobines de fil mesurant chacune **22** mètres. Combien de mètres de fil a-t-il employés?
2. — Un panier de fruits pèse **12** kilos. Quel est le poids de **7** paniers de fruits?
3. — Un jour a **24** heures. Combien d'heures ont **2** jours? **3** jours? **4** jours?
4. — J'achète **5** timbres à **15** francs l'un. Combien dois-je payer?
5. — Un carton de boutons contient **24** boutons. Combien de boutons y a-t-il sur **3** cartons?
6. — Notre école compte **3** classes de **28** élèves chacune. Combien d'élèves fréquentent notre école?
7. — J'ai acheté **8** buvards à **12** francs l'un. Combien ai-je payé?
8. — Un fût de bière contient **48** litres. Combien **2** fûts contiennent-ils de litres?

LA MULTIPLICATION - RÉVISION

EXERCICES ORAUX

1. Multipliez par 5 les nombres suivants : 9, 3, 7, 5, 8, 4, 7, 6, Dites par quels chiffres se terminent les réponses.
2. Multipliez par 9 les nombres suivants : 8, 4, 6, 3, 7, 5, 9, 2. Dites comment on peut trouver la réponse si on multiplie d'abord par 10.
3. Quel est le double des nombres suivants : 2, 20, 3, 30, 4, 40, 5, 50, 6, 7, 8, 0.
4. Quel est le triple des nombres suivants : 2, 20, 3, 30, 5, 8, 4, 7, 9, 6.

EXERCICES ÉCRITS

1. Additionnez les nombres suivants :

6 + 6 + 6	5 + 5 + 5 + 5	15 + 15 + 15 + 15	12 + 12 + 12 + 12 + 12
8 + 8 + 8	9 + 9 + 9 + 9	22 + 22 + 22 + 22	14 + 14 + 14 + 14 + 14

Faites pour chaque addition la multiplication qui vous donnera le même résultat.

2. Faites les multiplications suivantes :

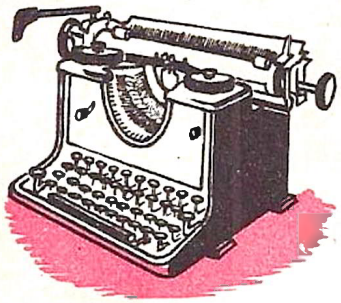
26 F × 3	17 kg × 5	32 m × 3	46 l × 2	12 g × 8
48 F × 2	11 kg × 9	16 m × 5	13 l × 6	14 g × 7

PROBLÈMES

1. — Maman a acheté **8** douzaines d'œufs pour les mettre en conserve. Combien d'œufs a-t-elle achetés?

2. — Mon cahier a **16** doubles-feuilles. Combien de doubles-feuilles faut-il pour faire **6** cahiers semblables?

3. — Une boîte contient **2** douzaines de bobines de fil. La couturière achète **4** boîtes. Combien de bobines a-t-elle en tout?



4. — Un jour a **24** heures. Combien d'heures y a-t-il dans **5**, **6**, **7** jours?

5. — Le camion d'un service rapide met **13** heures pour faire le voyage Strasbourg—Paris. Combien d'heures a-t-il roulé s'il a fait **3** voyages aller et retour?

6. — Le clavier d'une machine à écrire a **42** touches. Combien de touches y a-t-il dans **2** machines à écrire?

7. — Mon parrain m'a envoyé un petit colis d'Alger. Ce colis était affranchi par **5** timbres à **15** francs. Combien mon parrain a-t-il payé pour l'affranchir?

8. — Mon frère aîné a **15** ans. Mon père a **3** fois cet âge. Quel est l'âge de mon père?

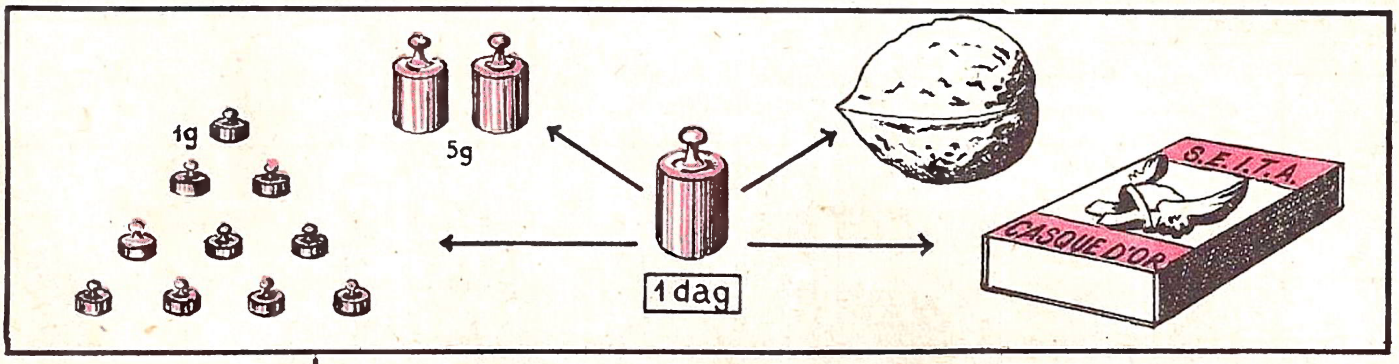
9. — L'épicière ouvre un cageot de salade. Je compte sur le dessus, **4** rangées de **6** pieds de salades. L'épicière me dit : Ce n'est pas tout, il y a en dessous une 2e couche toute semblable. Combien de pieds de salade contient le cageot?

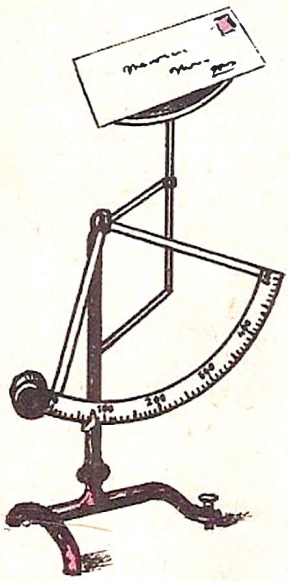
10. — Une école fait une excursion en car. Il faut **2** cars à **35** places et un car à **28** places. Combien d'élèves ont participé à l'excursion?

11. — Une année a **12** mois. Jean a exactement **8** ans. Il calcule combien cela fait de mois.

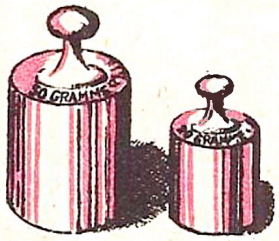
12. — Dans la vitrine de l'épicier je vois **3** pyramides de boîtes de conserves, toutes semblables. Je compte **31** boîtes dans une pyramide. Combien de boîtes de conserves y a-t-il dans les **3** pyramides?

LE DÉCAGRAMME





PÈSE-LETTRE



50 g 20 g

OBSERVONS

— Combien de poids de 1 g voyez-vous ci-dessus? Combien pèsent-ils ensemble?

— On peut remplacer les 10 poids de 1 g par un seul poids appelé décagramme (dag).

RETENONS

10 grammes ou une dizaine de grammes s'appellent un décagramme

10 g = 1 décagramme = 1 dag.

DÉCA veut dire DIX.

AGISSONS

— Mettez sur un plateau de la balance 1 g, 2 g, 2 g, 5 g et sur l'autre 1 dag. Que constatez-vous?

— Soupesez le poids de 1 dag.

— Trouvez des objets qui pèsent à peu près 1 dag. Vérifiez à l'aide de la balance.

— Combien de dag pèsent : une noix, une boîte d'allumettes, un morceau de pain, une règle, un œuf, un encrier vide? Soupesez ces différents objets et vérifiez à l'aide de la balance.

EXERCICES ORAUX

— Si une noix pèse à peu près 1 dag, combien de dag pèsent 8, 2, 4, 7, 3 noix? Exprimez chaque réponse en grammes.

— Combien de poids de 2 g faut-il pour faire 1 dag? Combien de poids de 5 g? Combien de plumes métalliques?

— Quels poids utiliserez-vous pour peser 43 g, 29 g, 75 g. (Voyez les poids qui se trouvent dans la marge et ceux que vous connaissez déjà.)

EXERCICES ÉCRITS

1
1 dag = .. g
8 dag = .. g
2 dag = .. g
9 dag = .. g
5 dag = .. g

2
10 g = .. dag
50 g = .. dag
90 g = .. dag
30 g = .. dag
70 g = .. dag

3
3 dag + 4 g =
5 dag + 9 g =
2 dag + 1 g =
7 dag + 2 g =
9 dag + 9 g =

4
9 dag — 3 dag = .. dag ou .. g
7 dag — 5 dag = .. dag ou .. g
8 dag — 1 dag = .. dag ou .. g
50 g — 20 g = .. g ou .. dag
40 g — 30 g = .. g ou .. dag

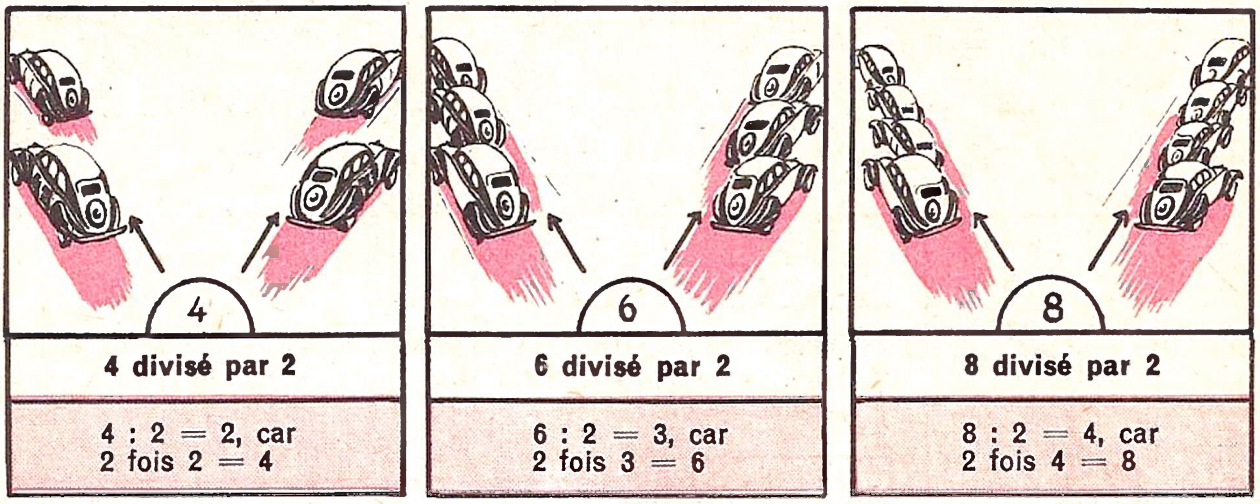
PROBLÈMES

1. — Papa a acheté un paquet de tabac de **40** grammes. Au bout de deux jours il n'en reste plus que la moitié. Combien de grammes de tabac a-t-il fumé en deux jours? en un jour?
2. — Pour peser un petit paquet on met les poids suivants sur la balance : **5** décagrammes, **2** décagrammes, **2** grammes. Quel est le poids du paquet?
3. — Quels poids maman a-t-elle mis sur la balance pour peser un œuf de **67** grammes?
4. — Pour tricoter une paire de bas à bébé maman a utilisé un écheveau de laine de **5** décagrammes et encore **25** grammes d'un deuxième écheveau. Combien pèsent les bas?

DIVISER PAR 2

OBSERVONS

Les autos sont d'abord ensemble. Puis elles se séparent et prennent 2 directions différentes : elles se divisent en 2 groupes égaux.



4 divisé par 2	6 divisé par 2	8 divisé par 2
4 : 2 = 2, car 2 fois 2 = 4	6 : 2 = 3, car 2 fois 3 = 6	8 : 2 = 4, car 2 fois 4 = 8

AGISSONS

1. — Partagez 4 cahiers entre 2 de vos camarades. Dites 4 : 2 = .., car 2 fois .. = 4.
   — Faites de même avec 8, 10, 14, 18, 20 cahiers.
2. — Pliez une bande de papier de 12 cm de façon à la diviser en 2 parties égales. Dites 12 : 2 = .., car 2 fois .. = 12.
3. — Partagez 18 F entre 2 camarades. Dites 18 F : 2 = .. F, car 2 fois .. F = 18 F.

APPRENONS PAR CŒUR

2 : 2 = 1	12 : 2 = 6
4 : 2 = 2	14 : 2 = 7
6 : 2 = 3	16 : 2 = 8
8 : 2 = 4	18 : 2 = 9
10 : 2 = 5	20 : 2 = 10

EXERCICES

1	2	3	4
6 F : 2 = .. F	4 F : 2 = 2 F	7 = 14 : 2	4 : 2 =
8 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 4 F	4 = .. : 2	20 : 2 =
12 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 8 F	2 = .. : 2	12 : 2 =
4 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 5 F	9 = .. : 2	16 : 2 =
10 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 9 F	6 = .. : 2	8 : 2 =
18 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 6 F	3 = .. : 2	10 : 2 =
14 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 10 F	5 = .. : 2	14 : 2 =
16 F : 2 = .. F	.. F : 2 = 3 F	8 = .. : 2	0 : 2 =

5 Ecrivez les nombres de 1 à 20 et encadrez ceux qui figurent dans la table de division par 2.

6 Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 9, 11, 19, 13, 17, 15, 7, 5, 3?

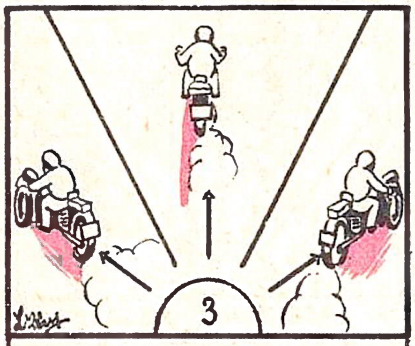
PROBLÈMES

1. — J'ai **4** pots de fleurs. Je veux en placer le même nombre à chacune de mes **2** fenêtres. Combien puis-je mettre de pots de fleurs à chaque fenêtre? Même question si j'ai **6** pots, **8** pots, **10** pots?
2. — Pour faire une paire de gants, maman avait besoin de **6** décagrammes de laine. Combien lui en fallait-il pour un seul gant?
3. — Paul et Robert se partagent **4** poires, **8** pommes et une **douzaine** de noix. Combien chacun aura-t-il de poires? de pommes? de noix?
4. — J'ai acheté **2** croissants pour **20** F. Quel est le prix d'un croissant?
5. — Je dispose **12** photos également sur **2** pages de mon album. Combien de photos y aura-t-il par page?

DIVISER PAR 3

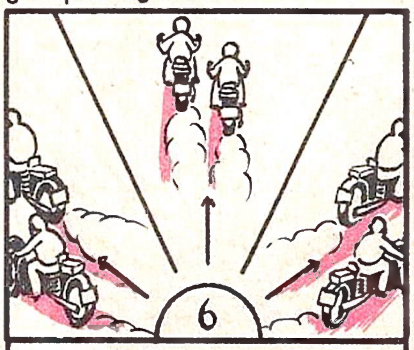
OBSERVONS

— Les motocyclistes sont partis de la même place. Ils ont pris 3 directions différentes : ils se sont séparés et divisés en 3 groupes égaux.



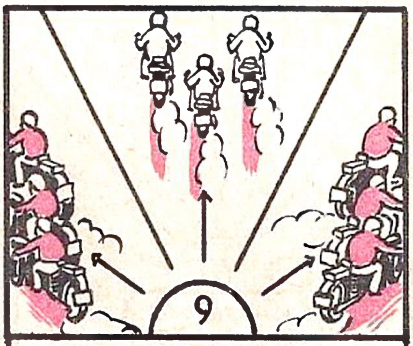
3 divisé par 3

3 : 3 = 1, car
3 fois 1 = 3



6 divisé par 3

6 : 3 = 2, car
3 fois 2 = 6



9 divisé par 3

9 : 3 = 3, car
3 fois 3 = 9

AGISSONS

1. — Partagez entre trois élèves : 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 crayons. Dites 15 : 3 = .., car 3 fois .. = 15.
2. — Prenez 24 cahiers ou des feuilles de cahier et faites-en 3 piles égales. Dites 24 : 3 = .., car 3 fois .. = 24.
   — Procédez de la même façon avec 9, 15, 27 cahiers ou feuilles de cahier.
3. — Partagez entre 3 élèves : 9 F, 15 F, 21 F, 27 F, 30 F.

APPRENONS PAR CŒUR

3 : 3 = 1	**18 : 3 = 6**
6 : 3 = 2	**21 : 3 = 7**
9 : 3 = 3	**24 : 3 = 8**
12 : 3 = 4	**27 : 3 = 9**
15 : 3 = 5	**30 : 3 = 10**

EXERCICES

❶	❷	❸	❹
12 F : 3 =	12 F : 3 = 4 F	4 = 12 : 3	30 : 3 =
18 F : 3 =	.. F : 3 = 6 F	2 = .. : 3	6 : 3 =
24 F : 3 =	.. F : 3 = 2 F	5 = .. : 3	27 : 3 =
9 F : 3 =	.. F : 3 = 5 F	8 = .. : 3	18 : 3 =
27 F : 3 =	.. F : 3 = 9 F	6 = .. : 3	24 : 3 =
30 F : 3 =	.. F : 3 = 8 F	7 = .. : 3	15 : 3 =
15 F : 3 =	.. F : 3 = 7 F	3 = .. : 3	12 : 3 =
21 F : 3 =	.. F : 3 = 3 F	9 = .. : 3	0 : 3 =

❺ Ecrivez les nombres de 1 à 30 et encadrez ceux qui figurent dans la table de division par 3.

❻ Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 16, 7, 25, 29, 14, 26, 8, 5, 15, 20, 19 ?

PROBLÈMES

1. — Ma sœur a un ruban de soie qui mesure 9 centimètres. Elle le coupe, c'est-à-dire le divise en **3** morceaux égaux. Combien mesure chaque morceau ? Même question si le ruban mesurait **15** centimètres, **24** centimètres, **30** centimètres ?
2. — **3** lettres semblables pèsent **15** grammes. Combien pèse une de ces lettres ?
3. — J'ai payé **30** F pour **3** crayons. Combien coûte **un** de ces crayons ?
4. — Une classe de **24** élèves se divise en **3** équipes. Combien d'élèves y a-t-il dans chaque équipe ?
5. — Avec **27** litres de vin mon oncle a rempli **3** bonbonnes de même contenance. Combien de litres contient chaque bonbonne ?
6. — **9** petits cyclistes sont partis en promenade. Ils ont pris, par groupes égaux, **3** directions différentes. Combien de cyclistes y a-t-il par groupe ?

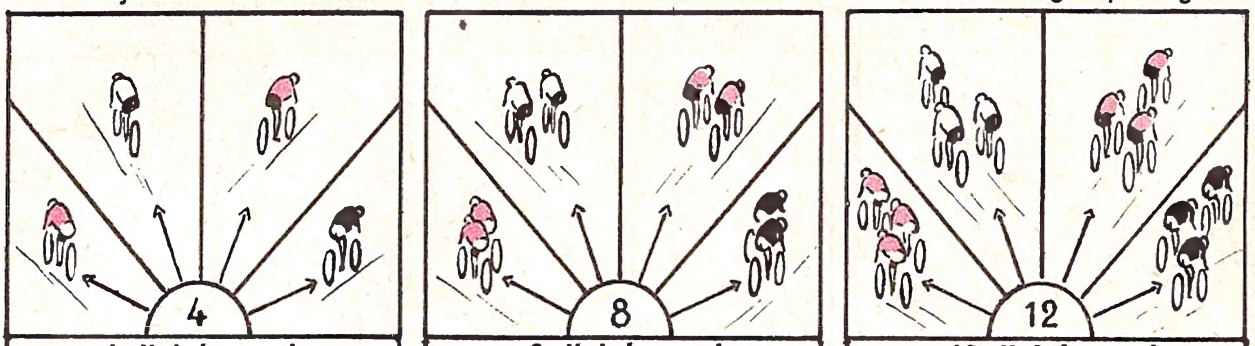
30	29	28	**27**	26	25	**24**	23	22	**21**	20	19	**18**

1 2 **3** 4 5 **6** 7 8 **9** 10 11 **12** 13 14 **15** 16 17

DIVISER PAR 4

OBSERVONS

— Des cyclistes roulent dans 4 directions différentes. Ils se sont divisés en 4 groupes égaux.



4 divisé par 4	8 divisé par 4	12 divisé par 4
4 : 4 = 1, car 4 fois 1 = 4	8 : 4 = 2, car 4 fois 2 = 8	12 : 4 = 3, car 4 fois 3 = 12

AGISSONS

1. — Répartissez également entre 4 élèves 16 cahiers ou cartes postales. Dites 16 : 4 = .. car 4 fois .. = 16.
   — Procédez de même avec 20, 24, 28, 32, 36, 40 cartes postales ou autres objets.
2. — Partagez entre 4 élèves les sommes suivantes : 8 F, 16 F, 20 F, 32 F, 36 F, 40 F. Dites 8 F : 4 = .., car 4 fois .. = 8.
3. — Tracez au tableau une ligne de 40 cm et divisez-la en 4 parties égales. Combien de centimètres a chaque partie?

APPRENONS PAR CŒUR

4 : 4 = 1	24 : 4 = 6
8 : 4 = 2	28 : 4 = 7
12 : 4 = 3	32 : 4 = 8
16 : 4 = 4	36 : 4 = 9
20 : 4 = 5	40 : 4 = 10

EXERCICES

1	2	3	4
28 F : 4 =	8 F : 4 = 2 F	3 = 12 : 4	12 : 4 =
36 F : 4 =	.. F : 4 = 3 F	4 = .. : 4	40 : 4 =
12 F : 4 =	.. F : 4 = 5 F	2 = .. : 4	36 : 4 =
8 F : 4 =	.. F : 4 = 4 F	5 = .. : 4	16 : 4 =
20 F : 4 =	.. F : 4 = 10 F	9 = .. : 4	20 : 4 =
32 F : 4 =	.. F : 4 = 8 F	6 = .. : 4	8 : 4 =
16 F : 4 =	.. F : 4 = 7 F	8 = .. : 4	24 : 4 =
24 F : 4 =	.. F : 4 = 6 F	7 = .. : 4	0 : 4 =

5. Ecrivez les nombres de 1 à 40 et soulignez ceux qui figurent dans la table de division par 4.
6. Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 5, 10, 37, 19, 23, 29, 35, 20, 30, 18, 11, 39.

PROBLÈMES

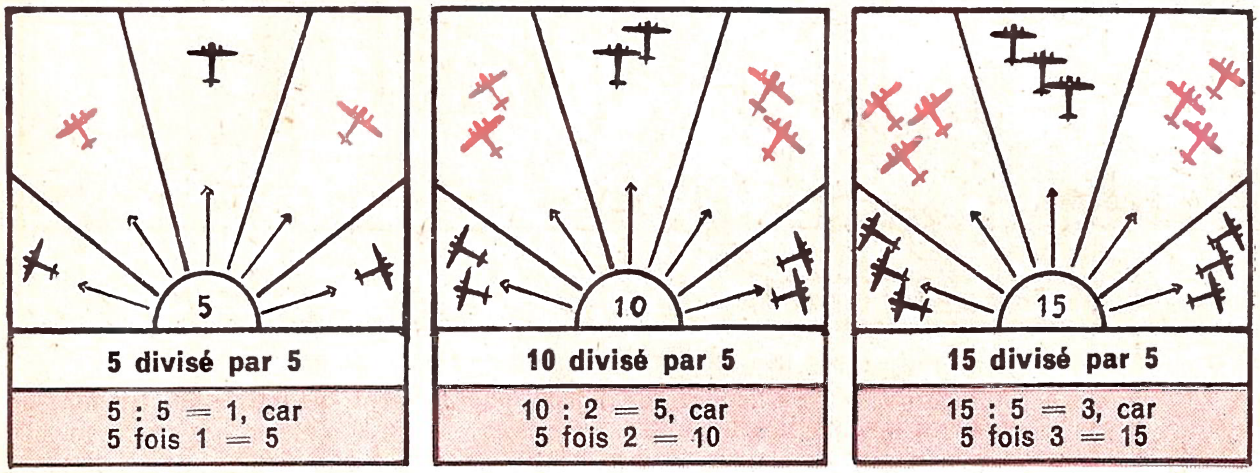
1. — Mon frère a acheté **4** cartes postales qu'il a payées **40** F. Combien a-t-il payé la carte?
2. — **4** bidons de même contenance contiennent **20** litres d'essence. Combien de litres contient **1** bidon?
3. — Les **36** élèves d'une classe se mettent sur **4** rangs. Combien y a-t-il d'élèves dans chaque rang?
4. — Maman achète **2 douzaines** d'œillets qu'elle dispose également dans **4** vases. Combien d'œillets met-elle dans chaque vase?
5. — Le tailleur avait une pièce de drap de **16** mètres de long. Il la coupe en **4** morceaux égaux. Combien de mètres mesure chaque morceau?
6. — **12** avions prennent le départ en **4** groupes égaux. Combien d'avions compte chaque groupe?

1 2 3 **4** 5 6 7 **8** 9 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28** 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40**

DIVISER PAR 5

OBSERVONS

— Des avions sont partis de l'aérodrome dans 5 directions différentes. Ils se sont divisés en 5 groupes égaux.



5 divisé par 5	10 divisé par 5	15 divisé par 5
5 : 5 = 1, car 5 fois 1 = 5	10 : 2 = 5, car 5 fois 2 = 10	15 : 5 = 3, car 5 fois 3 = 15

AGISSONS

1. — Partagez également entre 5 camarades 20 bâtonnets ou autres objets. Dites 20 : 5 = .., car 5 fois .. = 20. Partagez de la même manière 25, 30, 35, 40, 45 de ces objets.
2. — Si vous voulez distribuer 30 cartes à jouer ou 30 billets d'entrée à une fête entre 5 camarades, combien en donnerez-vous à chacun?
3. — Divisez 25 jetons ou pièces de 1 F en 5 piles égales.

APPRENONS PAR CŒUR

5 : 5 = 1	30 : 5 = 6
10 : 5 = 2	35 : 5 = 7
15 : 5 = 3	40 : 5 = 8
20 : 5 = 4	45 : 5 = 9
25 : 5 = 5	50 : 5 = 10

EXERCICES

1
25 F : 5 =
10 F : 5 =
35 F : 5 =
15 F : 5 =
40 F : 5 =
45 F : 5 =
30 F : 5 =
20 F : 5 =

2
20 F : 5 = 4 F
.. F : 5 = 2 F
.. F : 5 = 5 F
.. F : 5 = 3 F
.. F : 5 = 10 F
.. F : 5 = 8 F
.. F : 5 = 6 F
.. F : 5 = 7 F

3
5 = 25 : 5
4 = .. : 5
2 = .. : 5
8 = .. : 5
6 = .. : 5
3 = .. : 5
7 = .. : 5
9 = .. : 5

4
10 : 5 =
50 : 5 =
25 : 5 =
15 : 5 =
45 : 5 =
20 : 5 =
5 : 5 =
0 : 5 =

5 Ecrivez les nombres de 1 à 50 et encadrez ceux qui figurent dans la table de division par 5.

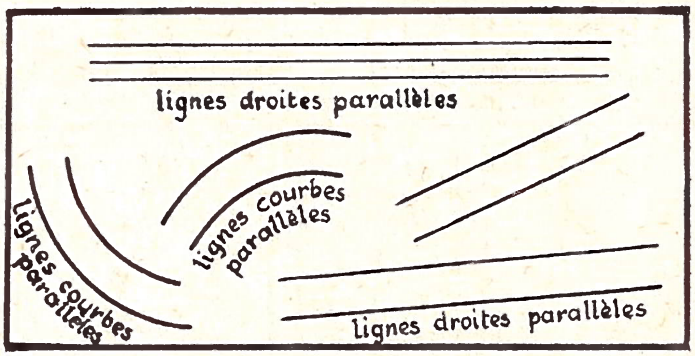
6 Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 17, 47, 27, 43, 23, 13, 18, 28, 49, 6, 8, 26.

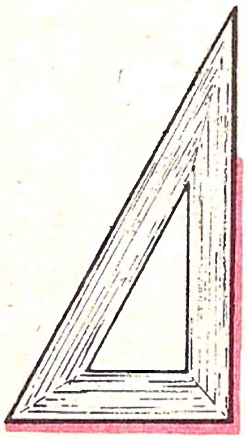
PROBLÈMES

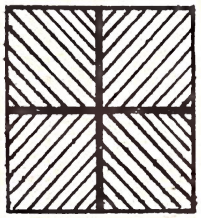
1. — Le boulanger a mis **40** kilogrammes de farine dans **8** sacs. Combien de kilogrammes pèse un sac?
2. — Un chapelier déballe une caisse contenant **50** chapeaux. Il en fait **5** piles égales qu'il place sur les rayons de son magasin. Combien de chapeaux y a-t-il dans chaque pile?
3. — L'épicier avait encore **35** litres d'huile dans un fût. Il en remplit **7** bidons de même contenance. Combien de litres contient chaque bidon?
4. — En **5** minutes un avion parcourt **40** kilomètres. Combien parcourt-il en une minute?
5. — Quand j'étais petit j'ai dépensé chaque semaine **45** francs pour le tram. Combien ai-je dépensé par jour? (Jeudi et dimanche étaient jours de congé.)
6. — **15** canots ont participé à une course. Ils ont pris le départ en **5** groupes égaux. Combien y en avait-il par groupe?

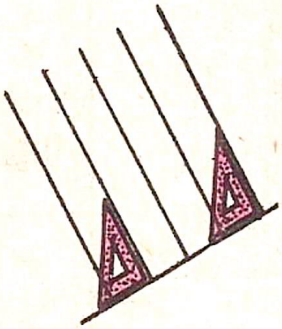
| | | |

LES LIGNES PARALLÈLES









LIGNES PERPENDICULAIRES

OBSERVONS

1. — Retrouvez sur la gravure des lignes que vous connaissez déjà.

   Regardez en particulier les lignes que forment les rails de chemin de fer et les fils téléphoniques.

   Ces lignes se rencontrent-elles ou sont-elles toujours à la même distance l'une de l'autre? Vérifiez.

   Ces lignes sont des **lignes parallèles.**

2. — Regardez les deux lignes colorées de l'équerre. Ces lignes sont **perpendiculaires.** Cherchez d'autres lignes perpendiculaires sur les dessins ci-contre.

RETENONS

Les lignes formées par les rails de chemin de fer sont des lignes parallèles.

Pour tracer des lignes perpendiculaires on se sert de l'équerre.

AGISSONS

— Trouvez dans la salle de classe des lignes droites parallèles. Trouvez-en d'autres qui ne le sont pas. Vérifiez à l'aide du mètre.

— Trouvez des lignes courbes parallèles. Trouvez aussi des lignes courbes qui ne sont pas parallèles.

— Comment sont les lignes de votre cahier?

— Sur l'équerre, montrez les deux lignes perpendiculaires. Montrez les lignes qui ne sont pas perpendiculaires.

— Tracez, à l'aide du mètre, trois lignes droites parallèles mesurant chacune 30 cm.

— Peut-on aussi tracer des lignes obliques parallèles? Faites-le.

— Tracez 2 lignes courbes parallèles à l'aide d'une boîte ronde ou d'un autre objet.

— A l'aide de l'équerre, tracez 2 lignes perpendiculaires sur une ligne horizontale.

— A l'aide de l'équerre, tracez 3 lignes perpendiculaires sur une ligne oblique (voir le dessin dans la marge).

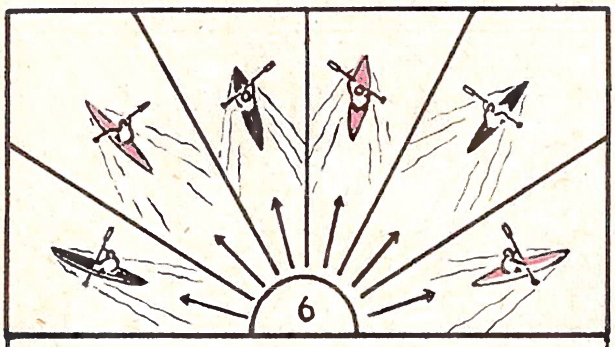
EXERCICES ÉCRITS

1. Tracez 3 lignes horizontales parallèles mesurant chacune 7 cm.
2. Tracez 3 lignes parallèles à celle de la marge de votre cahier.
3. Tracez 3 lignes obliques parallèles mesurant chacune 6 cm.
4. Tracez 3 lignes courbes parallèles.
5. Tracez, à l'aide de l'équerre, 2 lignes perpendiculaires sur une ligne horizontale.
6. Tracez, à l'aide de l'équerre, 2 ou plusieurs lignes perpendiculaires sur une ligne oblique.
7. Reproduisez les frises ci-dessous.

DIVISER PAR 6

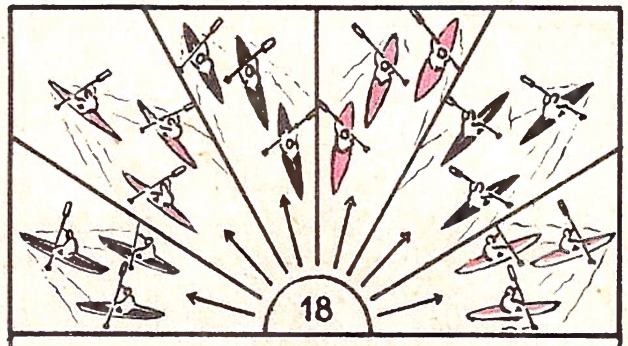
OBSERVONS

Les canots sur le lac se sont divisés. En combien de groupes égaux?



6 divisé par 6

6 : 6 = 1, car
6 fois 1 = 6



18 divisé par 6

18 : 6 = 3, car
6 fois 3 = 18

AGISSONS

1. — Partagez également entre 6 camarades 12 crayons ou autres objets. Dites 12 : 6 = .. car 6 fois .. = 12. Procédez de la même manière avec 18, 30, 36 petits objets (billes, boutons).
2. — Si vous vouliez partager un sucre d'orge de 18 cm de long également entre 6 camarades, quelle longueur donneriez-vous à chacun?
   — Partagez entre 6 camarades les sommes suivantes : 42 F, 48 F, 60 F. Dites 42 F : 6 = .. car 6 fois .. F = .. F.

APPRENONS PAR CŒUR

6 : 6 = 1	36 : 6 = 6
12 : 6 = 2	42 : 6 = 7
18 : 6 = 3	48 : 6 = 8
24 : 6 = 4	54 : 6 = 9
30 : 6 = 5	60 : 6 = 10

EXERCICES

1
24 F : 6 =
42 F : 6 =
60 F : 6 =
54 F : 6 =
18 F : 6 =
30 F : 6 =
12 F : 6 =
36 F : 6 =

2
42 F : 6 = 7 F
.. F : 6 = 2 F
.. F : 6 = 5 F
.. F : 6 = 4 F
.. F : 6 = 8 F
.. F : 6 = 1 F
.. F : 6 = 6 F
.. F : 6 = 3 F

3
2 = 12 : 6
4 = .. : 6
1 = .. : 6
9 = .. : 6
6 = .. : 6
10 = .. : 6
5 = .. : 6
8 = .. : 6

4
12 : 6 =
60 : 6 =
30 : 6 =
6 : 6 =
36 : 6 =
42 : 6 =
48 : 6 =
24 : 6 =

5 Ecrivez les nombres de 1 à 60 et encadrez ceux qui figurent dans la table de division par 6.

6 Quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 14, 22, 32, 49, 56, 53, 17, 9, 11, 23, 31, 59.

PROBLÈMES

1. — Mon frère travaille **48** heures par semaine. Combien d'heures travaille-t-il par jour? (Le dimanche est jour de repos.)
2. — Les élèves ont **30** heures de classe par semaine. Combien d'heures de classe ont-ils par jour? (Le jeudi et le dimanche sont jours de congé.)
3. — Pour faire une **demi-douzaine** de draps ma marraine a acheté **18** mètres de toile. Combien de mètres a-t-elle utilisés pour faire un drap?
4. — Le carton d'une **demi-douzaine** de boutons coûte **54** F. Combien coûte **1** bouton ?
5. — Si je porte ma ficelle **6** fois le long de la route, j'obtiens une distance de **36** mètres. Combien de mètres mesure ma ficelle?
6. — Le marchand de vin a exposé **24** bouteilles de vin fin dans sa vitrine. Il les a disposées en **6** groupes égaux. Combien de bouteilles y a-t-il par groupe?

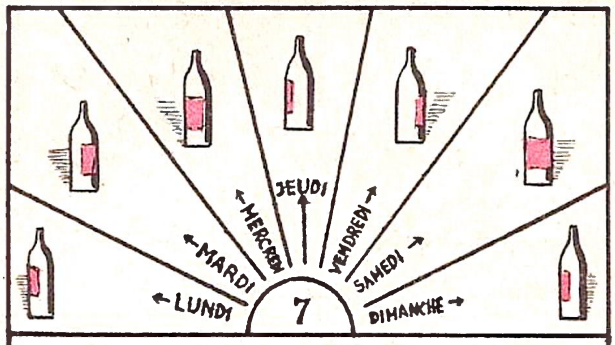
60	59 58 57 56 55	**54**	53 52 51 50 49	**48**	47 46 45 44 43	**42**	41 40 39 38 37	**36**

1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 **18** 19 20 21 22 23 **24** 25 26 27 28 29 **30** 31 32 33 34 35

DIVISER PAR 7

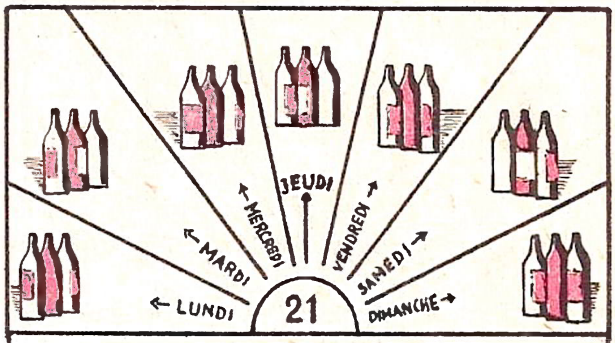
OBSERVONS

— Nous avons 7 litres de vin pour la semaine. Nos voisins en ont 21....?



7 divisé par 7

7 : 7 = 1, car
7 fois 1 = 7



21 divisé par 7

21 : 7 = 3, car
7 fois 3 = 21

AGISSONS OU CALCULONS

1. — Si vous aviez 14 pralines à manger dans la semaine, combien pourriez-vous en manger par jour? Même question si vous aviez 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 pralines.
2. — Tracez au tableau une ligne de 56 cm de long. Divisez-la en 7 parties. Combien de cm donnerez-vous à chaque partie? Même question pour une ligne de 63 cm, de 70 cm.
3. — Si vous aviez 42 lignes à apprendre par cœur dans la semaine, combien de lignes auriez-vous à apprendre tous les jours?

APPRENONS PAR CŒUR

7 : 7 = 1	42 : 7 = 6
14 : 7 = 2	49 : 7 = 7
21 : 7 = 3	56 : 7 = 8
28 : 7 = 4	63 : 7 = 9
35 : 7 = 5	70 : 7 = 10

EXERCICES

1	2	3	4
35 F : 7 =	56 F : 7 = 8 F	2 = 14 : 7	7 : 7 =
14 F : 7 =	.. F : 7 = 1 F	4 = .. : 7	14 : 7 =
42 F : 7 =	.. F : 7 = 10 F	1 = .. : 7	70 : 7 =
56 F : 7 =	.. F : 7 = 2 F	3 = .. : 7	35 : 7 =
21 F : 7 =	.. F : 7 = 4 F	5 = .. : 7	49 : 7 =
70 F : 7 =	.. F : 7 = 5 F	9 = .. : 7	28 : 7 =
63 F : 7 =	.. F : 7 = 9 F	7 = .. : 7	21 : 7 =
28 F : 7 =	.. F : 7 = 3 F	6 = .. : 7	0 : 7 =

5. Quels sont les nombres de la table de division par 7 qui viennent avant 9, 19, 29, 39, 13, 23, 43, 53, 65, 39, 25, 10, 20, 30, 40, 50, 60?

PROBLÈMES

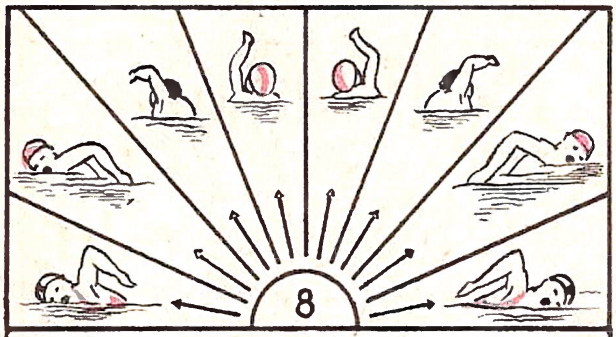
1. — Le fermier a **35** lapins logés dans **7** clapiers. Combien de lapins y a-t-il dans chaque clapier?
2. — Dans la maison des **7** nains il y a **7** couteaux, **14** fourchettes, **21** verres et **28** assiettes. Combien chaque nain a-t-il de couteaux? de fourchettes? de verres? d'assiettes? — Si chaque petit nain a une **demi-douzaine** de mouchoirs, combien de mouchoirs y a-t-il dans leur maison?
3. — Mon père a **35** ans. Mon petit frère en a **7** fois moins. Quel est l'âge de mon petit frère?
4. — Les bûcherons ont abattu **42** grands pins. Un camion vient les transporter à la scierie. Il fait **7** voyages. Combien de troncs charge-t-il chaque fois?
5. — La caissière fait **7** liasses de billets avec **70** billets de **100** F. Combien de billets met-elle dans chaque liasse?

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 **14** 15 16 17 18 19 20 **21** 22 23 24 25 26 27 **28** 29 30 31 32 33 34 **35** 36 37 38 39 40 41 **42** 43 44 45 46 47 48 **49** 50 51 52 53 54 55 **56** 57 58 59 60 61 62 **63** 64 65 66 67 68 69 **70**

DIVISER PAR 8

OBSERVONS

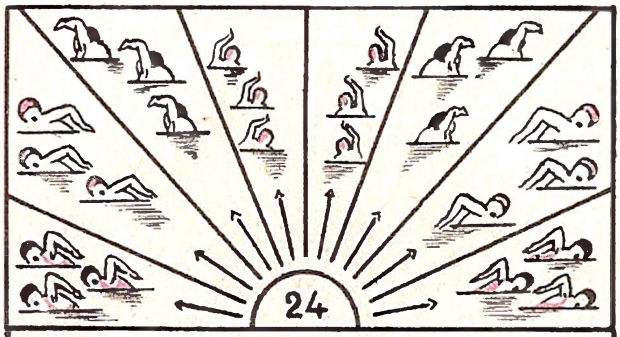
8 nageurs : 8 départs.



8 divisé par 8

8 : 8 = 1, car
8 fois 1 = 8

24 nageurs partant en 8 groupes égaux.



24 divisé par 8

24 : 8 = 3, car
8 fois 3 = 24

AGISSONS OU CALCULONS

1. — Vous distribuez 16 cartes à jouer à 8 joueurs. Combien de cartes donnez-vous à chacun? Même question si vous distribuez 24, 32, 40, 48 cartes.
2. — Si vous vouliez écrire 40 nombres en 8 colonnes, combien de nombres mettriez-vous par colonne? Même question si vous vouliez écrire 56, 64, 72, 80 nombres.
3. — Si vous aviez 48 bûches à porter au grenier, combien en prendriez-vous à la fois si vous vouliez faire 8 voyages? Même question si vous aviez 32, 64, 72 bûches à porter.

APPRENONS PAR CŒUR

8 : 8 = 1	48 : 8 = 6
16 : 8 = 2	56 : 8 = 7
24 : 8 = 3	64 : 8 = 8
32 : 8 = 4	72 : 8 = 9
40 : 8 = 5	80 : 8 = 10

EXERCICES

1
16 F : 8 =
40 F : 8 =
80 F : 8 =
32 F : 8 =
56 F : 8 =
72 F : 8 =
24 F : 8 =
64 F : 8 =

2
24 F : 8 = 3 F
.. F : 8 = 2 F
.. F : 8 = 9 F
.. F : 8 = 1 F
.. F : 8 = 4 F
.. F : 8 = 6 F
.. F : 8 = 8 F
.. F : 8 = 9 F

3
3 = 24 : 8
5 = .. : 8
2 = .. : 8
6 = .. : 8
9 = .. : 8
10 = .. : 8
1 = .. : 8
4 = .. : 8

4
16 : 8 =
64 : 8 =
40 : 8 =
8 : 8 =
80 : 8 =
32 : 8 =
48 : 8 =
0 : 8 =

5 Quels sont les nombres de la table de division par 8 qui viennent avant 10, 20, 30, 50, 60, 70 ; 12, 22, 42, 52, 62 ; 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79 ; 51, 47, 27, 75, 54, 33, 44?

PROBLÈMES

1. — Pour le dessert nous avons mangé **2 douzaines** de biscuits. Combien chacun de nous en a-t-il eu si nous étions **8** à table?
2. — Le jardinier a arraché **80** carottes et les a liées en **8** bottes. Combien de carottes y a-t-il dans chaque botte?
3. — Jean et Robert ont chacun un album de photos. Jean a collé sur chacune des **8** premières pages **4** photos. Combien en a-t-il en tout? Robert a collé **40** photos sur les **8** premières pages. Combien en a-t-il collé sur chaque page?
4. — Papa a récolté **32** kilogrammes de miel. Il en a rempli **8** petits seaux. Combien de kilogrammes de miel contient chaque seau?
5. — J'ai acheté **3** timbres à **5** F. Combien ai-je payé? Mon camarade a acheté **8** timbres pour **80** F. Combien a-t-il payé chaque timbre?
6. — Dans un magasin il reste jeudi soir **16** ballons de baudruche à distribuer. On les donnera aux 8 premiers clients de vendredi matin. Combien chaque client en emportera-t-il?

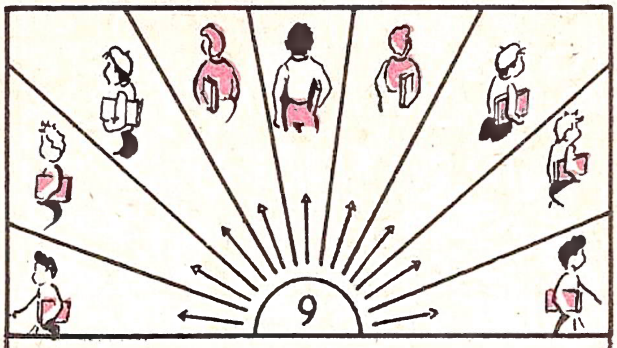
80	79 77 75 73 78 76 74	**72**	71 69 67 65 70 68 66	**64**	63 61 59 57 62 60 58	**56**	55 53 51 49 54 52 50	**48**

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10 11 12 13 14 15 **16** 17 18 19 20 21 22 23 **24** 25 26 27 28 29 30 31 **32** 33 34 35 36 37 38 39 **40** 41 42 43 44 45 46 47

DIVISER PAR 9

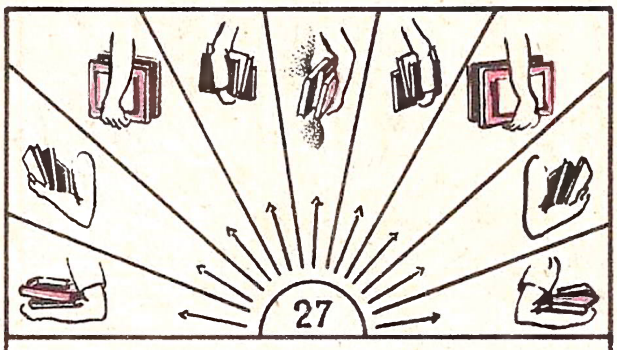
OBSERVONS

— Les 9 premiers élèves de chaque classe rentrent après la distribution des prix. Au C. E. il y avait 9 prix à donner, au C. M. 27.



9 divisé par 9

9 : 9 = 1, car
9 fois 1 = 9



27 divisé par 9

27 : 9 = 3, car
9 fois 3 = 27

AGISSONS OU CALCULONS

1. — Si vous vouliez répartir 36 timbres dans 9 enveloppes, combien en mettriez-vous dans chaque enveloppe? Même question si vous aviez 45, 54, 63, 72, 81, 90 timbres à répartir?
2. — Si vous vouliez partager 63 noix entre 9 camarades, combien en donneriez-vous à chacun? Même question si vous vouliez partager 72, 81, 90 noix.
3. — Si votre bibliothèque contenait 72 livres, on pourrait en faire 9 piles de ... livres.

APPRENONS PAR CŒUR

9 : 9 = 1	54 : 9 = 6
18 : 9 = 2	63 : 9 = 7
27 : 9 = 3	72 : 9 = 8
36 : 9 = 4	81 : 9 = 9
45 : 9 = 5	90 : 9 = 10

EXERCICES

1
18 F : 9 =
81 F : 9 =
36 F : 9 =
72 F : 9 =
54 F : 9 =
45 F : 9 =

2
18 F : 9 = 2 F
.. F : 9 = 5 F
.. F : 9 = 10 F
.. F : 9 = 9 F
.. F : 9 = 4 F
.. F : 9 = 6 F

3
1 = 9 : 9
3 = .. : 9
5 = .. : 9
7 = .. : 9
9 = .. : 9
4 = .. : 9

4
9 : 9 =
90 : 9 =
27 : 9 =
63 : 9 =
72 : 9 =
0 : 9 =

5 Quels sont les nombres de la table de division par 9 qui viennent avant 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80; 12, 22, 32, 42, 52, 62, 82; 15, 25, 35, 55, 75, 85; 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88?

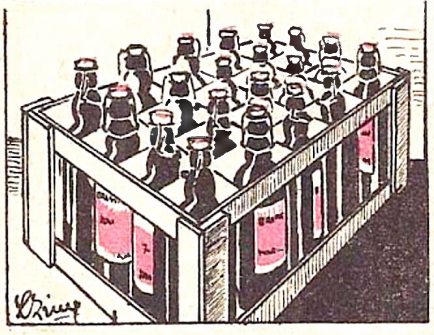
PROBLÈMES

1. — **63** élèves d'une école partent en excursion. Ils se répartissent également dans **9** compartiments du train. Combien d'élèves y a-t-il par compartiment? — Au retour ils n'occupent que **7** compartiments. Combien d'élèves y a-t-il alors dans chaque compartiment?
2. — Maman a placé **54** serviettes dans son armoire. Elle les a disposées en **9** piles, entourées chacune d'un joli ruban rose. Combien de serviettes y a-t-il dans chaque pile?
3. — Un marchand de jouets vient de recevoir une caisse de **63** quilles. «Juste pour faire **7** jeux de quilles», dit-il. Combien de quilles y aura-t-il dans chaque jeu?
4. — **9** paquets de sucre pèsent **18** kilogrammes. Combien de kilos pèse un paquet?
5. — Nous avons **3** nichées de petits lapins. Chacune compte **9** lapins. Combien de petits lapins avons-nous?
6. — Il reste **9** mètres de ficelle à l'emballeuse. «Juste pour ficeler encore **9** colis», dit-elle. Quelle longueur de ficelle prend-elle pour faire un colis?

1 2 3 4 5 6 7 8 **9** 10 11 12 13 14 15 16 17 **18** 19 20 21 22 23 24 25 26 **27** 28 29 30 31 32 33 34 35 **36** 37 38 39 40 41 42 43 44 **45** 46 47 48 49 50 51 52 53 **54** 55 57 59 61 56 58 60 62 **63** 64 66 68 70 65 67 69 71 **72** 73 75 77 79 74 76 78 80 **81** 82 84 86 88 83 85 87 89 **90**

LA DIVISION ORALE - RÉVISION

OBSERVONS



la caisse de bière que le camion de la brasserie vient de décharger.

— Jean dit : Il y a 20 bouteilles. On en a fait 5 rangées de 4 :

20 : 5 = 4

— Robert dit : Je ne vois que 4 rangées et dans chaque rangée il doit y avoir 5 bouteilles :

20 : 4 = 5

— Qui a raison?

— Vérifiez si vous obtenez le même résultat dans les exemples suivants :

18 : 3	24 : 6	35 : 5	42 : 6	56 : 8	63 : 9
18 : 6	24 : 4	35 : 7	42 : 7	56 : 7	63 : 7

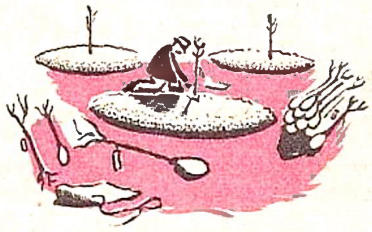
EXERCICES

1. Récitez la table de multiplication et de division par 2.
   Dites quels sont les nombres de ces tables qui viennent avant 5, 9, 13, 17, 19.
   — Récitez la table de division par 3.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 7, 10, 14, 19, 26, 29, 23, 25, 28, 22, 10, 15, 11.
   — Récitez la table de division par 4.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 5, 17, 21, 23, 33, 37, 15, 9, 19, 23, 14, 30, 38, 35, 17.
   — Récitez la table de division par 5.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 6, 16, 27, 34, 49, 43, 9, 14, 24, 27, 33, 37, 22, 31, 36, 11, 13, 18, 22.
   — Récitez la table de division par 6.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 7, 20, 37, 20, 34, 55, 50, 59, 38, 25, 17, 10, 15, 35, 29, 23, 22, 28, 49, 45.
   — Récitez la table de division par 7.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 9, 17, 25, 46, 62, 68, 46, 18, 26, 29, 34, 69, 59, 49, 39, 29, 19, 65, 55, 45, 35.
   — Récitez la table de division par 8.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 10, 20, 30, 41, 50, 60, 70, 17, 37, 56, 19, 76, 63, 52, 47, 38, 25, 19, 31, 61, 21.
   — Récitez la table de division par 9.
   Dites quels sont les nombres de cette table qui viennent avant 10, 30, 40, 20, 67, 38, 19, 57, 84, 49, 89, 26, 17, 56, 48, 39, 89, 62, 31, 11, 41.
2. On peut diviser 24 par plusieurs nombres (24 : 3, 24 : 4, 24 : 6, 24 : 8). Dites par quels nombres on peut diviser 12, 16, 18, 30, 36, 40.
3. Récitez les tables de division sous la forme suivante :

en 2 il y a 1 fois 2	en 3 il y a 1 fois 3	en 4 il y a 1 fois 4
en 4 il y a 2 fois 2	en 6 il y a 2 fois 3	en 8 il y a 2 fois 4
en 6 il y a 3 fois 2 etc.	en 9 il y a 3 fois 3 etc.	en 12 il y a 3 fois 4 etc.

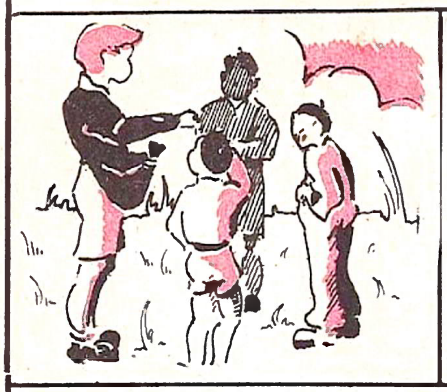
PROBLÈMES

1. — Il y a **12** chaises dans notre maison. Nous les avons également réparties dans **3** pièces. Combien de chaises y a-t-il par pièce?
2. — Imaginez une maison avec **7** fenêtres. Il y a **9** enfants dans la maison. Chacun choisit une fenêtre pour regarder dans la rue. Qu'arrive-t-il?
3. — Papa a acheté **18** rosiers. Il les plante autour des **3** massifs de notre jardin. Combien de rosiers y aura-t-il autour de chaque massif?
4. — Un vitrier a besoin de 20 vitres pour 5 fenêtres. Combien chaque fenêtre a-t-elle de vitres?



LA DIVISION ÉCRITE

1er PROBLÈME : Paul partage **24** noix entre ses **3** camarades de façon que chacun en ait le même nombre. Combien chacun en recevra-t-il?



Solution : Si 3 enfants reçoivent 24 noix, 1 enfant en recevra 3 fois moins ou 24 noix : 3 = **8** noix.

24	3
0	8

Je dis :
En 24 combien fois 3 ? 8 fois. J'écris 8.
8 fois 3 = 24, ôté de 24 reste 0.

Réponse : Chacun recevra 8 noix.

EXERCICES

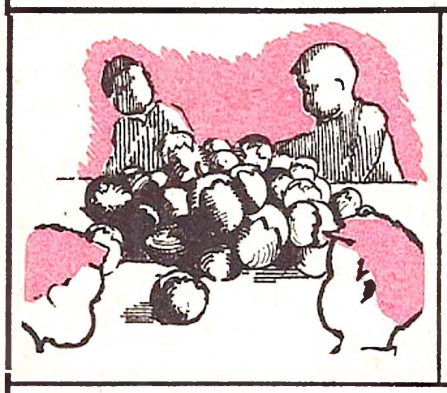
1. Paul a 36 noix. Il les partage entre 4, ou 6 ou 9 camarades. Combien chacun en recevra-t-il? (Reprenez exactement la solution ci-dessus.)
2. Effectuez les divisions suivantes :

18 | 6	25 | 5	63 | 7	64 | 8	72 | 8	81 | 9	27 | 3
16 | 4	24 | 6	56 | 7	63 | 9	49 | 7	48 | 8	30 | 3

3. Posez de la même façon et effectuez :

81 : 9	32 : 4	63 : 7	56 : 8	48 : 6	36 : 4
12 : 3	32 : 8	54 : 6	27 : 9	36 : 6	49 : 7
15 : 5	21 : 7	18 : 6	35 : 5	36 : 9	72 : 9

2e PROBLÈME : 4 petits garçons ont cueilli ensemble 84 noisettes. Ils se les partagent. Combien chacun en recevra-t-il?



Solution : Si 4 enfants ont 84 noisettes, 1 enfant en aura 4 fois moins ou
84 noisettes : 4 = 21 noisettes.

84	4
04	21
0	

Je dis :
En 8 combien de fois 4 ?
2 fois. J'écris 2.
2 fois 4 = 8, ôté de 8 reste 0.
J'abaisse 4.
En 4 combien de fois 4 ?
1 fois. J'écris 1.
1 fois 4 = 4, ôté de 4 reste 0.

Réponse : Chacun des petits garçons recevra **21** noisettes.

EXERCICES

1. Quelle serait la part de chacun des 4 garçons s'ils avaient trouvé 48 noisettes? 88 noisettes? (Reprenez exactement la solution ci-dessus.)
2. Posez et effectuez les divisions suivantes :

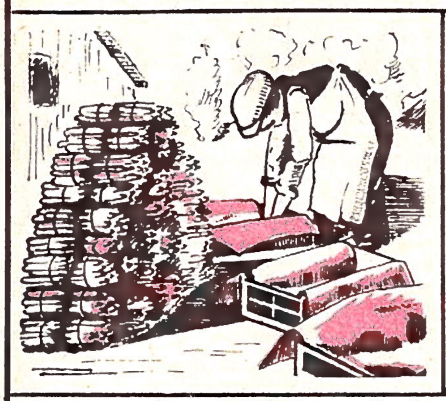
68 : 2	48 : 4	88 : 8	39 : 3	66 : 6	46 : 2	82 : 2	86 : 2
63 : 7	42 : 2	80 : 8	44 : 4	93 : 3	56 : 8	80 : 2	33 : 3
69 : 3	99 : 9	36 : 3	26 : 2	77 : 7	62 : 2	84 : 2	99 : 3

PROBLÈMES

1. — Je coupe une ficelle en **4** morceaux égaux. Quelle est la longueur d'un morceau si la ficelle mesure **36** mètres? **40** mètres? **48** mètres? **84** mètres?
2. — Si **3** seaux de confiture pèsent **36** kilogrammes, combien pèse un seul seau?
3. — Si **8** mètres de ruban coûtent **80** francs, combien coûte **1** mètre?
4. — Une famille consomme **48** kilogrammes de pommes de terre en **4** semaines. Combien en consomme-t-elle par semaine?

LA DIVISION ÉCRITE

3e PROBLÈME : Le jardinier veut expédier **72** kg d'asperges dans **3** cageots. Combien de kg d'asperges mettra-t-il dans chaque cageot ?



Solution : Si dans 3 cageots il met 72 kg d'asperges, dans 1 cageot il mettra 3 fois moins ou 72 kg : 3 = 24 kg d'asperges.

Je dis : En 7 combien de fois 3? 2 fois. J'écris 2. 2 fois 3, 6, ôté de 7 reste 1. J'abaisse 2. En 12 combien de fois 3 ? 4 fois. J'écris 4. 4 fois 3, 12. 12 ôté de 12 reste 0.

72	3
12	24
0	

Réponse : Dans chaque cageot le jardinier mettra **24** kg d'asperges.

EXERCICES

1 Quel serait le poids des asperges contenues dans 1 cageot si on répartissait également **56** kg dans **4** cageots? 32 kg dans 2 cageots? 75 kg dans 5 cageots? **96** dans 6 cageots?

2 Effectuez les divisions suivantes :

28 | 2	46 | 2	39 | 3	88 | 4	96 | 4	64 | 4	72 | 3	60 | 5
74 | 2	78 | 3	66 | 6	84 | 4	88 | 8	57 | 3	76 | 4	90 | 6

3 Posez et effectuez de la même façon :

48 : 4	56 : 4	72 : 4	65 : 5	84 : 7	88 : 4	20 : 2
96 : 8	66 : 3	95 : 5	84 : 6	91 : 7	92 : 2	40 : 2
68 : 4	88 : 8	85 : 5	48 : 2	48 : 3	98 : 7	60 : 3
32 : 2	90 : 3	96 : 4	77 : 7	42 : 2	80 : 4	80 : 4
78 : 6	93 : 3	36 : 3	76 : 4	56 : 4	36 : 9	90 : 6
66 : 6	60 : 4	75 : 5	90 : 9	80 : 8	70 : 7	70 : 5

PROBLÈMES

1. — On emballe **42** verres dans **3** boîtes de carton. Combien de verres placera-t-on dans chaque boîte?

2. — On dispose **84** livres sur **3** rayons, de telle sorte qu'il y en ait le même nombre sur chaque rayon. Combien y aura-t-il de livres sur un rayon?

3. — Si on coupe un câble de **95** mètres en **5** morceaux égaux, quelle sera la longueur d'un morceau?

4. — 3 petites balles de caoutchouc coûtent **96** francs. Combien coûte **1** balle?

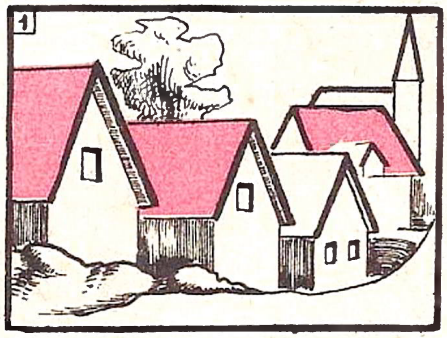
5. — Si une famille mange **84** petits pains par semaine, combien en mange-t-elle par jour?

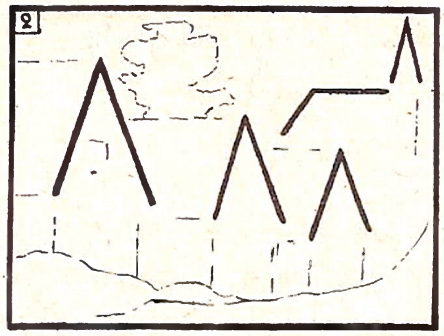
6. — L'épicier dispose dans sa vitrine **65** boîtes de conserves en **5** groupes égaux. Combien mettra-t-il de boîtes de conserves par groupe?

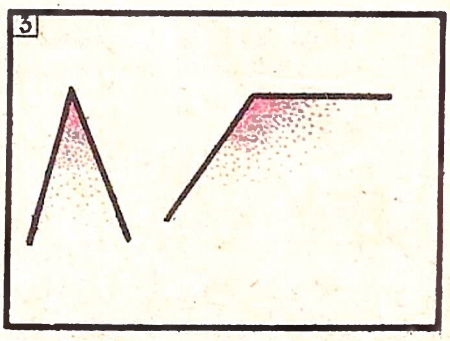
7. — Si l'on répartit également **99** élèves dans **3** classes, combien y aura-t-il d'écoliers dans chaque classe?

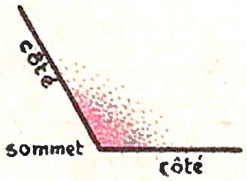
8. — Nous sommes **28** élèves dans la classe. Chacun a un cahier du jour, un cahier mensuel et un cahier de français. Nos cahiers du jour, nos cahiers mensuels et cahiers de français sont rangés dans l'armoire de la classe. Combien y a-t-il de cahiers en tout dans l'armoire?

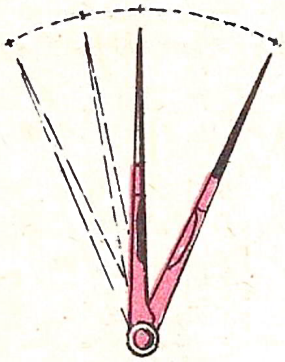
LES ANGLES

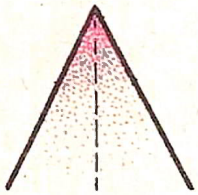












OBSERVONS

— Suivez avec la point. du crayon les pignons des maisons, le toit de l'église et du clocher (fig.1). Montrez-les également sur la figure 2.

— De combien de lignes est formé chaque pignon? Montrez le point où les 2 lignes de chaque pignon se rencontrent.

— Les pignons des maisons forment des **angles.**

— Montrez les angles de la figure 3.

RETENONS

L'angle a un sommet et deux côtés.

AGISSONS

— Montrez des angles en classe. Montrez les côtés et les sommets de chacun d'eux.

— Ouvrez les deux branches d'un compas. Que forment-ils?

— Ecartez les branches davantage. Comment devient l'angle?

— Formez de même des angles plus ou moins grands en ouvrant ou en fermant un canif, un livre, une porte.

— Tracez trois angles de plus en plus grands.

— Tracez trois angles de plus en plus petits.

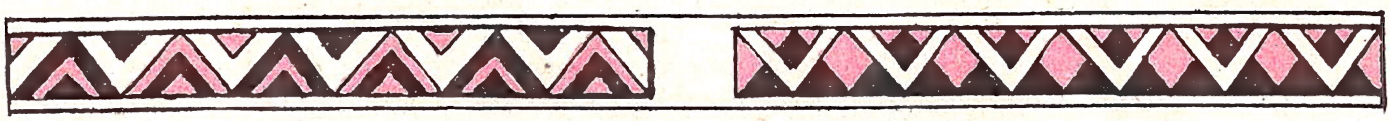
— Tracez un angle. Prolongez ses côtés de 10 cm. Raccourcissez-les de 7 cm. La grandeur de l'angle a-t-elle changé?

— Découpez un angle dans du carton. Reproduisez-le 3 fois sur du papier. Découpez les angles ainsi tracés et superposez-les. Que constatez-vous?

— Découpez un angle dans une feuille de papier. Pliez-le de sorte que ses 2 côtés coïncident. Dépliez-le. Combien d'angles voyez-vous? Comment sont-ils? (Voir dessin.)

EXERCICES ÉCRITS

1. Tracez trois angles égaux ayant des côtés inégaux.
2. Tracez trois angles inégaux ayant des côtés égaux.
3. Tracez un angle dont le sommet est en haut, et un autre dont le sommet est en bas.
4. Reproduisez les frises ci-dessous.



LA DIVISION - RÉVISION

EXERCICES ORAUX

1. Dites par quels nombres vous pouvez diviser : 15, 36, 18, 45, 72, 81, 42, 24, 12, 27, 48, 63, 16, 21.
2. Quelle est la moitié de 18 m, 20 m, 10 m, 16 m, 40 m, 100 m, 8 m, 12 m, 14 m?
3. Quel est le tiers de 6 F, 18 F, 30 F, 9 F, 15 F, 24 F, 18 F, 60 F ?
4. Quel est le quart de 4 kg, 8 kg, 16 kg, 20 kg, 40 kg, 28 kg, 24 kg, 36 kg, 40 kg?

EXERCICES ÉCRITS

1. Effectuez les divisions suivantes et faites chaque fois la preuve par la multiplication correspondante :

78 F : 3	96 m : 3	90 kg : 5	84 l : 6	85 g : 5
96 F : 2	84 m : 7	85 kg : 5	96 l : 8	99 g : 9
99 F : 9	98 m : 7	69 kg : 3	91 l : 7	92 g : 4

2. Cherchez le nombre qui est 4 fois plus petit que : 8, 20, 36, 48, 56, 80, 84, 96.
3. Complétez :

66 | _ / 11	87 | _ / 29	84 | _ / 21	91 | _ / 13	69 | _ / 23	88 | _ / 11	77 | _ / 11

PROBLÈMES

1. — Un marchand de vin expédie **6** douzaines de bouteilles de vin fin dans des paniers contenant chacun **6** bouteilles. Combien de paniers doit-il utiliser?

2. — Un épicier expose dans sa vitrine **96** boîtes de conserves. Il les dispose en **8** groupes. Combien de boîtes met-il par groupe?

3. — Pour chauffer la maison, il nous faut tous les jours **72** kilogrammes de charbon, c'est-à-dire le contenu de **6** seaux à charbon. Combien de kilogrammes contient un seau? Si par temps très froid, papa monte **8** seaux remplis de charbon, combien de kilogrammes brûlons-nous par jour?

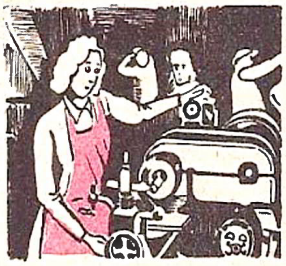
4. — Une ménagère a acheté **3** pelotes de coton à repriser. Elle donne en paiement un billet de **100** F. La marchande lui rend **4** F. Quel est le prix d'une pelote?

5. — Derrière notre cuisinière on vient d'installer un carrelage. J'ai compté en tout **78** carreaux disposés en **6** rangées. Combien de carreaux y a-t-il dans chaque rangée? Si le côté d'un carreau mesure **13** centimètres, quelle est la hauteur du carrelage?

6. — A chacun des **3** étages d'un hôtel il y a un couloir de **18** mètres de long. On veut placer dans les couloirs, un passage en linoléum ? Combien de mètres faudra-t-il acheter ?

7. — Dans les **3** étages de cet hôtel il y a en tout **51** chambres. Combien y en a-t-il par étage?

8. — Un ouvrier travaille de **8** heures à midi et de **14** heures à **18** heures. Combien d'heures travaille-t-il par jour? par semaine? (**6** jours ouvrables). Si son voisin ne travaille que **42** heures par semaine, combien d'heures travaille-t-il par jour?



9. — Au moment où il quitte l'école pour habiter ailleurs, François distribue **72** images à ses amis. S'il les distribue entre **2** camarades, combien chacun d'eux en recevra-t-il ? Même question s'il les distribue entre **3**, **4**, **6**, **8**, **9** camarades.

10. — Dans une usine il y a **3** fois moins d'ouvrières que d'ouvriers. Il y a en tout **57** ouvriers. Combien y a-t-il d'ouvrières ? Combien l'usine emploie-t-elle de personnes en tout?

RÉVISION - MULTIPLICATION ET DIVISION

EXERCICES ORAUX

1. Quel est le nombre qui est 5 fois plus grand que 2, 3, 7, 5, 9, 4, 6, 10 ?
2. Quel est le nombre qui est 6 fois plus petit que 12, 24, 36, 42, 30, 18 ?
3. Quel est le nombre qu'il faut doubler pour obtenir 4, 8, 12, 10, 20, 18 ?
4. Par quelles multiplications pouvez-vous obtenir 16, 10, 18, 36, 42, 30, 24? (exemple : 2 fois 8 = 16 ; 8 fois 2 = 16 ; 4 fois 4 = 16).
5. Par quelles divisions pouvez-vous obtenir 4, 8, 6, 7, 9, 3, 5, 10 ? (exemple : 12 : 3 = 4 ; 20 : 5 = 4 ; 36 : 9 = 4, etc.).

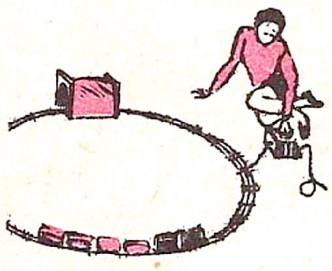
EXERCICES ÉCRITS

1. Quel est le nombre qui est 5 fois plus grand que 18, 13, 19, 14, 15, 17?
2. Quel est le nombre qui est 8 fois plus petit que 72, 96, 88, 64?
3. Complétez les opérations suivantes :

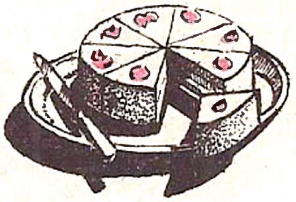
5	14	..	29	47	13	..
× .	× 7	× 4	× .	× .	× 7	× 6
35	..	88	87	94	..	66
64 | 8	56 | 4	39 | ..	84 | ..	.. | 9	.. | 7	96 | 4
..	..	13	21	4	14	..

PROBLÈMES

1. — Maman veut faire **2** tartes aux mirabelles. Il lui faut **48** mirabelles par tarte. Combien de mirabelles dois-je cueillir?



2. — Pierrot fait faire à son train électrique **4** fois le tour de sa voie ferrée. Quelle distance parcourt le train si le tour de la piste mesure **12** mètres ?
3. — Une douzaine de boutons-pression coûte **18** francs. Combien coûtent **4** douzaines?
4. — René passe devant une usine qui fabrique des tuyaux en ciment. Il compte **7** tas de **12** tuyaux chacun. Il fait rapidement un calcul. Faites-le à votre tour.
5. — Dans une classe il y avait **12** bancs à **3** places. On les remplace par des bancs à **2** places. Combien de bancs faudra-t-il pour qu'on dispose du même nombre de places?
6. — Des élèves en excursion se dispersent dans le jardin public et y occupent tous les bancs. Il y a en tout **36** élèves et ils se placent à **6** sur chaque banc. Combien de bancs y a-t-il dans le jardin?
7. — Nous avons un métier à tisser dans notre classe. Jacqueline tisse un cache-nez. Elle tisse **17** centimètres à l'heure. Quelle longueur aura-t-elle tissée au bout de **8** heures ?
8. — Jean et ses **3** amis ont trouvé **92** champignons dans la forêt. Ils se les partagent. Combien chacun en recevra-t-il?
9. — Au dessert maman sert un biscuit fourré. Elle le coupe en **8** parts. « Cela fera juste **2** morceaux pour chacun » dit ma petite sœur. Combien de personnes sommes-nous à table?



10. — Une école avait **2** classes. L'une comptait **48** élèves, l'autre **45**. Pour diminuer le nombre des élèves on ouvre une 3e classe. Combien d'élèves y aura-t-il par par classe s'ils sont également répartis entre les **3** classes ?

RÉVISION - Les 4 opérations

EXERCICES ORAUX

1	23 F + 7 F	81 m — 10 m	7 fois 9 g	50 l : 5
	43 F + 7 F	74 m — 9 m	3 fois 7 g	18 l : 6
	67 F + 8 F	56 m — 7 m	8 fois 6 g	49 l : 7
	77 F + 8 F	60 m — 5 m	5 fois 8 g	56 l : 8
2	15 F + .. = 21 F	81 m — .. = 75 m	6 fois .. = 36	48 : .. = 8
	76 F + .. = 85 F	43 m — .. = 38 m	7 fois .. = 35	72 : .. = 9
	48 F + .. = 57 F	56 m — .. = 49 m	9 fois .. = 54	63 : .. = 7

EXERCICES ÉCRITS

— Effectuez les opérations suivantes :

1 $\begin{array}{r}71\\+25\\\hline\end{array}$ $\begin{array}{r}67\\+18\\\hline\end{array}$ $\begin{array}{r}75\\-23\\\hline\end{array}$ $\begin{array}{r}91\\-48\\\hline\end{array}$ $\begin{array}{r}18\\\times 4\\\hline\end{array}$ $\begin{array}{r}25\\\times 3\\\hline\end{array}$ $96 \,|\, 3$ $69 \,|\, 3$

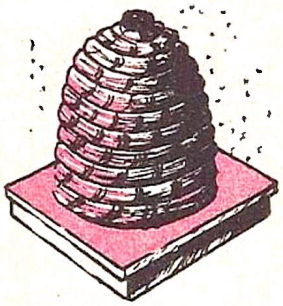
2	34 g + 56 g	3 48 g + 9 g + 13 g	4 46 F × 2	5 91 m : 7
	47 g + 37 g	29 g + 36 g + 7 g	27 F × 3	96 m : 6
	51 g — 39 g	8 g + 78 g + 7 g	15 F × 5	85 m : 5
	82 g — 57 g	58 g + 16 g + 17 g	13 F × 7	88 m : 8

PROBLÈMES

1. — Ma marraine a **52** œufs. Elle attend d'en avoir **6** douzaines pour les vendre. Combien lui en manque-t-il?

2. — Le veilleur de nuit a **2** trousseaux de clés, l'un avec **12**, l'autre avec **16** clés. Combien de clés a-t-il en tout? S'il voulait mettre le même nombre de clés à chaque trousseau, combien devrait-il en mettre à chacun?

3. — Le tailleur vient de recevoir **3** pièces de drap qui mesurent **24** mètres, **38** mètres et **45** mètres. Quelle est la longueur totale des **3** pièces? Comparez la longueur de la plus grande à celle de la plus petite. Combien de mètres la plus grande a-t-elle de plus que la plus petite?



4. — a) Notre voisin a **2** ruches qui lui ont donné **27** kilogrammes de miel. Si la première lui a donné **19** kilogrammes, combien lui en a donné la seconde?

   b) Mon oncle a **3** ruches qui lui ont donné **47** kilogrammes de miel. La première a donné **18** kilogrammes, la deuxième, **17** kilogrammes. Combien de kilogrammes lui a donné la troisième?

   c) Mon père a **5** ruches. Chacune lui a donné à peu près **17** kilogrammes de miel. Quelle opération pouvez-vous faire?

5. — On veut recouvrir de linoléum les **4** couloirs d'un hôtel. Quelle longueur de linoléum faut-il acheter si chaque couloir a **17** mètres de long?

6. — Un marchand de primeurs a reçu **81** melons emballés dans **3** caisses. Combien de melons y avait-il par caisse?

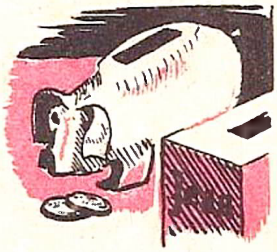
7. — Pour peser **7** bobines de fil on a mis sur le plateau de la balance **4** poids de **20** grammes, **1** décagramme **et 1** gramme. Quel est le poids total des **7** bobines? Que pèse une bobine de fil?

8. — Un quincaillier a vendu **95** francs un cadenas qu'il avait payé **75** francs. Qu'a-t-il gagné? Que gagnerait-il en vendant **4** cadenas?

9. — Paul est allé en auto de Saverne à Strasbourg. A Saverne il a lu sur une borne kilométrique « Strasbourg **39** km ». Arrivé à Wasselonne il a lu sur une autre borne kilométrique « Strasbourg **25** km ». Tout fier il dit à son papa : « Donc la distance de Saverne à Wasselonne est de .. kilomètres. »

RÉVISION GÉNÉRALE

1er thème : La fortune de Jean et de Robert.



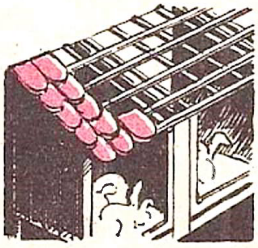
Jean a **54** francs dans sa tirelire ; Robert en a **38** dans la sienne. Combien ont-ils **ensemble ?**

Si Jean dépense la **moitié** de son avoir, combien lui restera-t-il?

Si l'oncle **double** l'avoir de Robert, combien aura celui-ci? Robert a-t-il toujours moins que Jean? Si non combien aura-t-il de plus ?

Et combien auront les deux ensemble ?

2e thème : Le toit du clapier.



Mon frère a construit un toit sur le clapier. Il a utilisé en tout **60** tuiles, qu'il a disposées en **5** rangées. Combien de tuiles y a-t-il dans chaque rangée?

Mon frère a acheté en tout **95** tuiles, combien lui en reste-t-il?
J'ai moi-même transporté les **60** tuiles jusqu'au clapier, avec ma petite brouette. J'ai fait **5** voyages. Combien de tuiles ai-je chargées chaque fois? Combien de tuiles avais-je transportées au bout de 3 voyages?

3e thème : La tournée du facteur.

Le facteur parcourt le matin **12** kilomètres, le soir **6** kilomètres. Quelle distance parcourt-il dans la journée? en **5** jours?

Comparez le chemin qu'il fait le matin à celui qu'il fait le soir. Que pouvez-vous dire?

S'il met en tout **6** heures pour faire ses **2** tournées quotidiennes, combien de kilomètres fait-il en **1** heure?

S'il ne faisait que la tournée du matin, combien de kilomètres ferait-il de moins par jour? combien en **1** semaine (le dimanche est jour de repos)?

4e thème : Maman m'examine. Elle me pose les problèmes suivants :

Dans la cave il y a une étagère avec **4** rayons. Sur chaque rayon j'ai placé **18** verres à conserves....?

J'avais encore **34** pots de confiture avant Noël. Après les fêtes je n'en ai plus que **29**. ..?

J'ai tricoté **4** paires de chaussettes. J'y ai travaillé en tout **56** heures. Combien ai-je mis de temps pour tricoter une seule chaussette?

Il y a **6** verres sur la table. Dans le buffet il y en a **3** fois plus. Combien de verres y a-t-il dans le buffet? Combien de verres ai-je en tout?

J'achète **2** douzaines de mouchoirs. J'en avais déjà **30** ..?

5e thème : Les ficelles et les rubans qui s'allongent et se raccourcissent.

Jean : J'ai coupé ma ficelle en **3** morceaux égaux. Chaque morceau mesure **32** centimètres. Combien de centimètres mesurait ma ficelle?

Robert : J'ai coupé la mienne en **4** morceaux égaux. Chaque morceau mesure **22** centimètres ..?

René : J'ai raccourci ma pelote de ficelle de **28** centimètres. Elle en avait en tout **95** ...?

Nicolas : J'ai un ruban qui mesure **4** décamètres **5** mètres. Celui de Jeannette mesure **3** mètres de plus. Combien mesure le ruban de Jeannette? Combien de mètres de ruban avons-nous à nous deux?

DEUXIÈME ÉCHELON

de 100 à 1000

100 LA CENTAINE 100

Voici une **centaine** de boules	Voici une **centaine** de bûchettes
1 diz. = 10 u. 2 diz = 20 u. 3 diz = 30 u. 4 diz. = 40 u. 5 diz. = 50 u. 6 diz. = 60 u. 7 diz. = 70 u. 8 diz. = 80 u. 9 diz. = 90 u. 10 diz. = 100 u.	
Une **centaine** de boules a combien de dizaines? Comptez-les. — Combien d'unités? Comptez-les.	Une **centaine** de bûchettes a combien de dizaines? Combien d'unités?

←Une **centaine** de francs ou 1 billet de 100 F.

1 billet de 100 F vaut combien de billets de 10 F ou de dizaines de F?

1 billet de 100 F vaut combien de pièces de 1 F ou d'unités?

Echangez votre billet de 100 F contre les 10 billets de 10 F de votre camarade.

Contre combien de pièces de 1 F échangeriez-vous votre billet de 100 F?

RETENONS

1 centaine = 10 dizaines = 100 unités.

Complétons la centaine :

1
9 diz. + .. diz. = 1 cent.
5 diz. + .. diz. = 1 cent.
1 diz. + .. diz. = 1 cent.
8 diz. + .. diz. = 1 cent.
6 diz. + .. diz. = 1 cent.
7 diz. + .. diz. = 1 cent.

2
95 F + .. F = 100 F
98 F + .. F = 100 F
90 F + .. F = 100 F
99 F + .. F = 100 F
96 F + .. F = 100 F
97 F + .. F = 100 F

3
99 u + .. u. = 1 cent.
96 u + .. u. = 1 cent.
91 u + .. u. = 1 cent.
95 u + .. u. = 1 cent.
92 u + .. u. = 1 cent.
90 u + .. diz. = 1 cent.

Retranchons de la centaine :

4
1 cent. — 2 diz.
1 cent. — 1 diz.
1 cent. — 5 diz.
1 cent. — 3 diz.
1 cent. — 9 diz.
1 cent. — 7 diz.

5
100 F — 1 F
100 F — 6 F
100 F — 4 F
100 F — 9 F
100 F — 20 F
100 F — 50 F

6
100 u — 7 u
100 u — 1 u
100 u — 3 u
100 u — 7 u
100 u — 9 diz.
100 u — 8 diz.

Calculons :

7
100 F — 10 F
100 F — 50 F
100 F — 30 F
100 F — 40 F

8
100 F — 5 F
100 F — 6 F
100 F — 9 F
100 F — 1 F

9
40 F + 60 F
20 F + 80 F
97 F + 3 F
99 F + 1 F

10
40 + .. = 100
90 + .. = 100
94 + .. = 100
91 + .. = 100

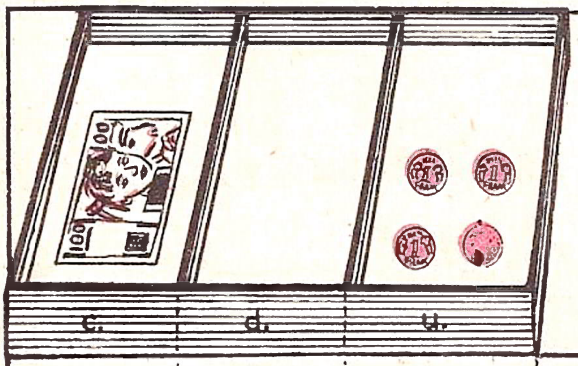
11
100 — 40
30 + 70
100 — 2
94 + 6

PROBLÈMES

1. — J'ai **8** billets de **10** francs. Combien de billets de **10** francs me manque-t-il pour avoir **100** francs? Même question si j'ai **5, 4, 8, 7, 6, 2, 1, 3** billets de **10** francs.
2. — J'ai **1** billet de **100** francs en entrant à l'épicerie. En sortant je n'ai plus que **9** billets de **10** francs. Combien ai-je dépensé ? Même question si en sortant de l'épicerie je n'ai plus que **5, 7, 6, 4, 3, 1, 9** billets de **10** francs.
3. —Nous avons **94** livres dans notre bibliothèque. Combien nous manque-t-il pour avoir **100** livres? Même question si nous avions **92, 94, 87, 50, 10** livres?

LA DEUXIÈME CENTAINE

— Essayons de compléter la 2e centaine : Partons de 100, ajoutons les nombres de 1 à 99 et disons : Cent un, cent deux, cent trois..., etc.



Dans notre caisse il y a :

1 billet de 100 F ou une centaine

0 billet de 10 F ou 0 dizaine

4 pièces de 1 F ou 4 unités

c.	d.	u.
1		
	0	
		4

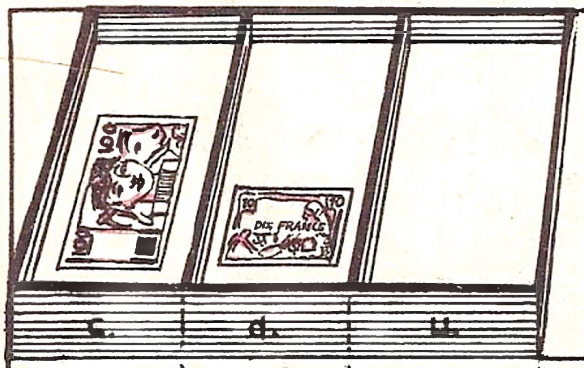
1	0	4	— Cent quatre francs —	1	0	4

— Dites ce qui se trouve dans chaque compartiment de la caisse si elle contient 105 F, 103 F, 106 F ?

— Comptez de 100 à 109.

CALCULONS

100 F + 1 F	108 F — 2 F	100 F + .. = 103 F	108 — 6
100 F + 3 F	109 F — 5 F	103 F + .. = 105 F	101 + 5
100 F + 9 F	108 F — 4 F	105 F + .. = 109 F	106 — 4
100 F + 4 F	106 F — 3 F	100 F + .. = 108 F	103 + 6



Dans notre caisse il y a :

1 billet de 100 F ou une centaine

1 billet de 10 F ou une dizaine

0 pièce de 1 F ou 0 unité

c.	d.	u.
1		
	1	
		0

1	1	0	— Cent dix francs —	1	1	0

— Placez 140 F dans la caisse. Que mettrez-vous dans chaque compartiment ?

— Placez-y de même 190 F, 170 F, 140 F, 120 F, 160 F.

— Comptez de 100 à 190 : 100 — 110 — 120...

CALCULONS

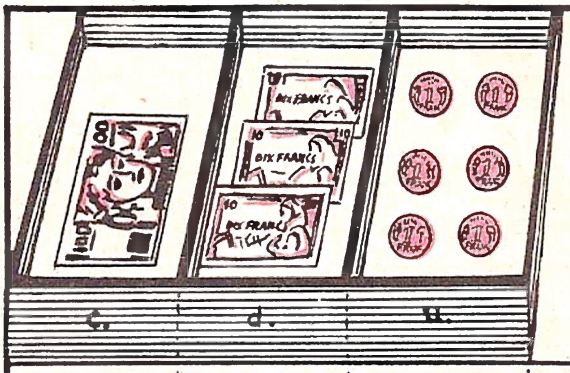
100 F + 10 F	110 F + 60 F	190 F — 40 F	1 cent. + 4 diz.
100 F + 40 F	140 F + 50 F	150 F — 40 F	1 cent. + 6 diz.
100 F + 70 F	130 F + 60 F	120 F — 20 F	1 cent. + 9 diz.
100 F + 90 F	120 F + 50 F	150 F — 40 F	1 cent. + 5 diz.

PROBLÈMES

1. — Jean a dans sa tirelire **1** billet de **100** francs et **8** pièces de **1** franc. Quelle somme a-t-il en tout? Même question si dans sa tirelire il a **1** billet de **100** francs et **6** billets de **10** francs — 1 billet de **100** francs et **40** francs?

2. — Maman m'envoie faire des achats chez le boulanger. Elle me donne **1** billet de **100** francs et **8** billets de **10** francs. J'ai juste assez d'argent pour payer ce que j'achète. Quelle somme maman m'a-t-elle donnée ?

LA DEUXIÈME CENTAINE (suite)



Dans notre caisse il y a :

1 billet de 100 F ou 1 centaine .....

3 billets de 10 F ou 3 dizaines .....

6 pièces de 1 F ou 6 unités.....

c.	diz.	u.
1		
	3	
		6

1	3	6

— Cent trente-six francs —

1	3	6

AGISSONS

1. — Placez 152 F dans la caisse. Que mettrez-vous dans chaque compartiment?
Placez-y de même : 165 F, 143 F, 109 F, 160 F, 187 F, 135 F.

2. — Quelle somme contiendra la caisse si vous y mettez :

dans le compartiment des centaines :	1 billet	1 billet	1 billet	1 billet
dans le compartiment des dizaines :	4 billets	6 billets	5 billets	9 billets
dans le compartiment des unités :	3 pièces	6 pièces	0 pièce	4 pièces

3. — Comptez de 109 à 123, de 167 à 180, de 154 à 167, de 168 à 181, de 134 à 150, de 156 à 168, de 180 à 195, de 160 à 176.

CALCULONS

1
20 F + 5 F
120 F + 5 F
14 F + 4 F
114 F + 4 F
31 F + 7 F
131 F + 7 F
67 F + 8 F
167 F + 8 F

2
110 + 6
167 + 9
145 + 6
115 + 5
182 + 8
160 + 2
159 + 10
134 + 6

3
37 F — 5 F
137 F — 5 F
81 F — 2 F
181 F — 2 F
23 F — 3 F
123 F — 3 F
95 F — 7 F
195 F — 7 F

4
177 — 6
165 — 5
136 — 7
125 — 9
179 — 10
157 — 5
183 — 4
116 — 8

5
20 F + 40 F
120 F + 40 F
50 F + 20 F
150 F + 20 F
90 F — 20 F
190 F — 20 F

6
150 — 30
170 + 10
140 + 20
141 + 20
145 + 20
149 + 20

7
3 F + 12 F
3 F + 112 F
6 F + 22 F
6 F + 122 F
9 F + 60 F
9 F + 160 F

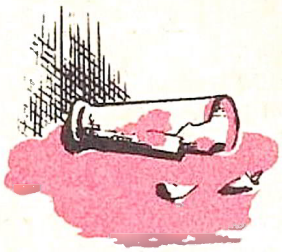
8
100 kg + 50 kg
158 kg — 6 kg
119 kg + 1 kg
170 kg — 5 kg

9
150 m — 10 m
191 m + 7 m
160 m + 30 m
130 m + 9 m

10
100 l + 90 l
99 l — 8 l
45 l + 9 l
145 l — 7 l

11
117 — 9
125 + 9
131 — 10
181 — 6

PROBLÈMES

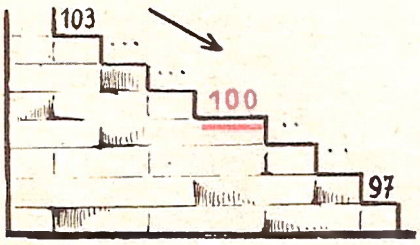


1. — A l'école de Jean il y a **115** élèves. **4** nouveaux élèves arrivent. Quel est le nouvel effectif? Même question si l'école comptait, au lieu de **115** élèves, 180 élèves? **179 — 98 — 167 — 144 — 185** élèves ?

2. — Un restaurateur avait **160** verres de bière. **9** verres ont été cassés par des clients. Combien de verres lui reste-t-il? Même question si au lieu de **160** verres, il avait **167** verres? **181 — 196 — 134 — 145 — 190** verres.

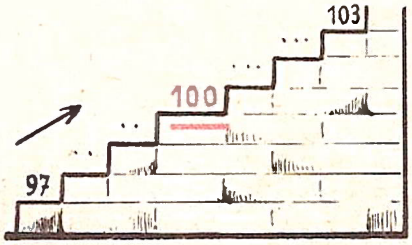
3. — **7** voyageurs descendent d'un train où il y avait en tout **101** voyageurs. Personne ne monte. Combien reste-t-il de voyageurs au départ? Même question si au lieu de **101** voyageurs, le train avait amené en gare **112** voyageurs? **125, 148, 151, 166, 170, 185, 194** voyageurs?

DE LA Ire A LA 2e CENTAINE. - LE PASSAGE



RÉVISONS

9 + 2	11 — 5	6 + 7
8 + 5	12 — 4	15 — 7
7 + 7	16 — 9	8 + 4
9 + 7	15 — 7	13 — 8
8 + 6	12 — 5	9 + 9
5 + 8	14 — 5	18 — 9



— Comptons de 90 à 100, de 98 à 105, de 103 à 87, de 111 à 96.

CALCULONS

1	2	3	4
99 F + 1 F	99 + 7	102 F — 3 F	101 — 4
99 F + 6 F	93 + 9	105 F — 6 F	103 — 8
99 F + 5 F	96 + 7	103 F — 5 F	105 — 6
98 F + 7 F	94 + 8	100 F — 9 F	107 — 9
97 F + 6 F	98 + 6	108 F — 9 F	102 — 6
95 F + 7 F	97 + 7	104 F — 6 F	104 — 7
94 F + 6 F	95 + 9	107 F — 9 F	106 — 9
93 F + 9 F	94 + 8	106 F — 6 F	108 — 8

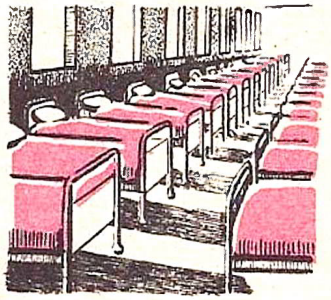
— Comptons de **10 en 10** : de 60 à 120, de 40 à 140, de 160 à 80, de 170 à 90.

CALCULONS

5	6	7	8
5 F + 5 F	70 + 50	9 F — 7 F	110 — 40
50 F + 50 F	90 + 60	90 F — 70 F	160 — 80
6 F + 6 F	80 + 50	13 F — 4 F	140 — 70
60 F + 60 F	30 + 70	130 F — 40 F	120 — 60
5 F + 4 F	40 + 70	11 F — 7 F	180 — 80
50 F + 40 F	60 + 80	110 F — 70 F	130 — 40
7 F + 6 F	50 + 70	17 F — 8 F	150 — 70
70 F + 60 F	20 + 80	170 F — 80 F	170 — 90

PROBLÈMES

1. — Dans le grand dortoir d'un internat il y a **100** lits. **98** lits sont déjà occupés. **7** nouveaux élèves arrivent. Combien doivent être couchés dans le petit dortoir de l'internat? Combien y aura-t-il d'élèves en tout?



2. — Dans un fût pouvant contenir 100 litres il y a **95** litres d'huile. L'épicier veut vider une bonbonne qui contient encore **8** litres. Il remplit d'abord le fût et met le reste dans des bouteilles de **1** litre. Combien de bouteilles de 1 litre lui faudra-t-il? Combien de litres a-t-il en tout?

3. — Paul a **96** francs en pièces de **1** franc. Son frère lui donne encore **9** pièces de **1** franc. Paul donne toutes ses pièces à sa maman qui lui remet en échange **1** billet de **100** francs. Paul n'est pas content et dit à sa maman : Tu me dois encore .. francs, car **96** francs + .. francs = .. francs.

4. — Le pompiste vient de servir un client. Il a mis **70** litres dans le réservoir de la voiture et **60** litres dans des bidons. Combien de litres a-t-il vendus en tout au client?

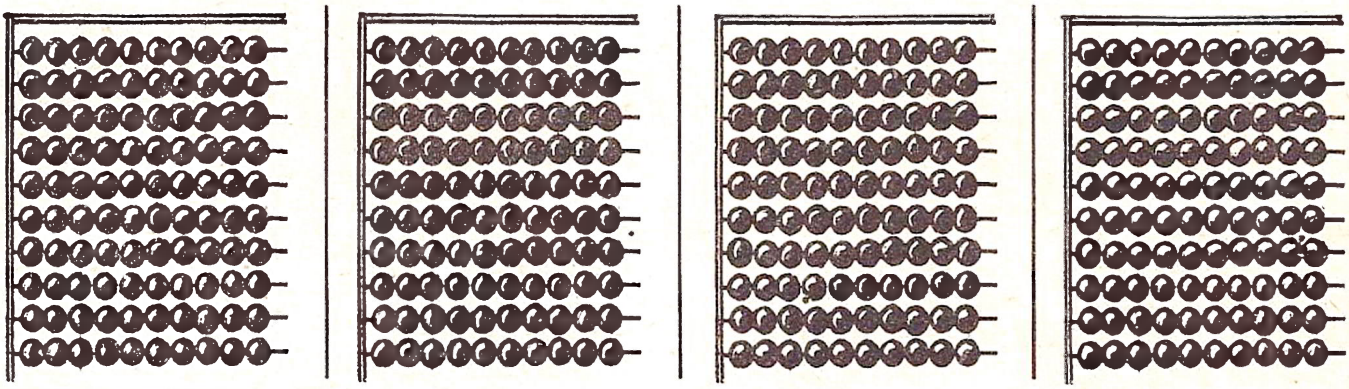
5. — L'automobiliste du problème 4 se remet en route. Pendant la **1re** heure il parcourt **50** kilomètres; pendant la **2e** heure il parcourt **70** kilomètres. Quelle distance a-t-il parcourue pendant les **2** heures ?

6. — Notre épicier avait ce matin encore **107** boîtes de sardines. Au cours de la matinée il en a vendu **9**. Combien de boîtes de sardines lui reste-t-il à midi?

7. — L'an dernier notre bibliothèque comptait **94** volumes. Depuis nous avons fait l'acquisition de **8** nouveaux livres. Combien avons-nous de livres de bibliothèque?

LES AUTRES CENTAINES

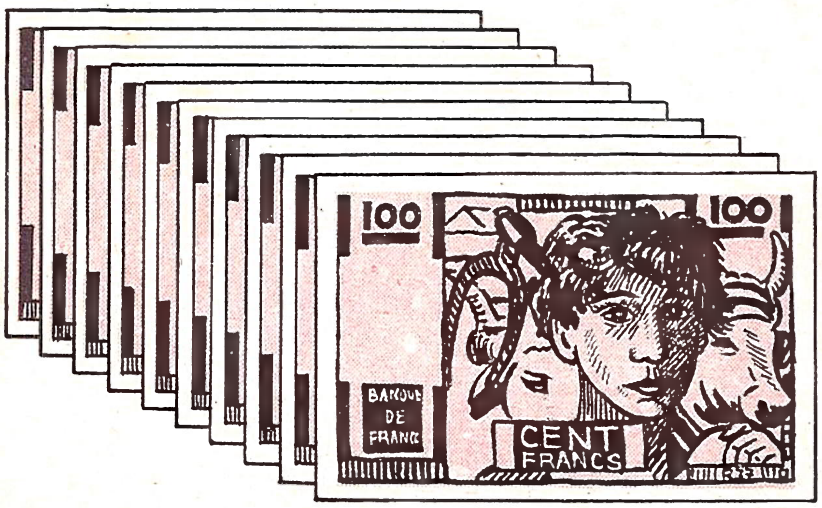
100	200	300	400	500	600	700	800	900



OBSERVONS

1. — Combien de centaines de boules voyez-vous? Comptez-les et écrivez en même temps les nombres correspondants : 100, 200, 300... etc.
2. — Combien de dizaines y a-t-il dans une centaine? dans 2 centaines? dans 3 centaines? dans 4 centaines? dans 7 centaines? dans 9 centaines?
3. — Combien d'unités y a-t-il dans une centaine? dans 2 centaines? dans 3 centaines? dans 5 centaines? dans 8 centaines? dans 9 centaines?

COMPTONS l'argent.



1. — Combien y a-t-il ci-contre de billets de 100 F ou de centaines. Comptez-les.
2. — Contre combien de billets de 10 F échangeriez-vous 1 billet de 100 F? 4 billets de 100 F? 6 billets de 100 F?
3. — Combien de pièces de 1 F ou d'unités vaut chaque billet de 100 F? Combien de pièces de 1 F ou d'unités valent 2, 4, 7, 5, 8 billets de 100 F?

EXERCICES

1 cent. = .. unités	400 u. = .. cent.	1 cent. = .. diz.	10 diz. = .. cent.
5 cent. = .. unités	800 u. = .. cent.	5 cent. = .. diz.	40 diz. = .. cent.
4 cent. = .. unités	500 u. = .. cent.	4 cent. = .. diz.	50 diz. = .. cent.
9 cent. = .. unités	300 u. = .. cent.	7 cent. = .. diz.	80 diz. = .. cent.

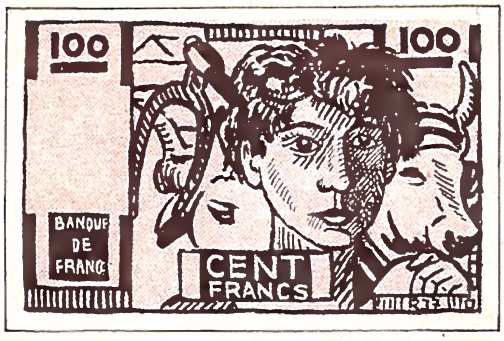
CALCULONS

100 F + 100 F	900 F — 500 F	400 + 200	800 kg — 400 kg
400 F + 200 F	400 F — 200 F	900 — 200	700 kg + 200 kg
500 F + 400 F	600 F — 300 F	200 + 500	400 kg + 400 kg
800 F + 100 F	800 F — 100 F	500 — 200	300 kg — 200 kg

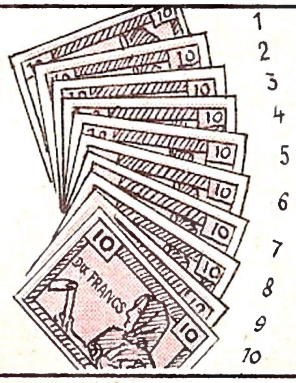
PROBLÈMES

1. — Ce matin on a remis à la postière **6** feuilles de timbres-poste dont chacune contient **100** timbres. Combien de timbres lui a-t-on remis en tout?
2. — Hier on a livré au Directeur de l'école **600** cahiers. Aujourd'hui on lui remet encore **2** paquets contenant chacun **100** cahiers. Combien de cahiers a-t-il en tout? Si ce soir il distribue **300** cahiers dans les classes, combien...?

LE BILLET DE 100 FRANCS



=



OBSERVONS

— Observez un billet de 100 F sur les deux faces et apprenez à le reconnaître.

— Comptez les billets de 10 F qu'on reçoit en échange d'un billet de 100 F.

RETENONS

Un billet de 100 F vaut une centaine de francs.
Un billet de 100 F = 10 billets de 10 F = 100 pièces de 1 F.

RÉFLÉCHISSONS-AGISSONS

— Que peut-on acheter avec un billet de 100 F ?
— Echangez un billet de 100 F contre des billets ou des pièces de 10 F.
— Echangez de même un billet de 100 F contre des billets ou des pièces de 20 F, de 50 F.
— Il y a aussi des billets de 500 F. Observez-les.
— Payez les sommes suivantes : 200 F, 400 F, 300 F, 700 F, 900 F, 600 F; 150 F, 460 F, 810 F, 530 F, 245 F, 648 F, 956 F, 635 F, 285 F, 805 F.
— Payez les sommes suivantes : 30 F, 10 F, 50 F, 70 F, 45 F, 85 F, 69 F, 34 F, 91 F... avec un billet de 100 F. Rendez la monnaie.

EXERCICES ORAUX

— Je paie 350 F avec un billet de 500 F. Combien me rendra-t-on ?
— Papa compte l'argent qu'il a dans son portefeuille : 2 billets de 100 F, 1 billet de 50 F et 3 billets de 10 F... ?
— Paul a 5 billets de 10 F et un billet de 50 F dans sa tirelire. Maman les échange contre un billet de 100 F. Paul dit : « Maintenant j'ai moins d'argent ». Est-ce vrai ?

EXERCICES ÉCRITS

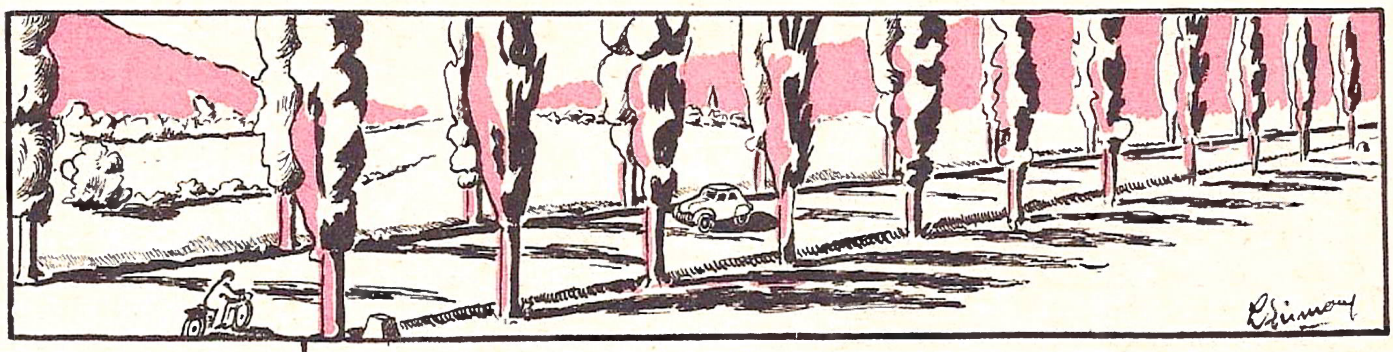
1. 2 billets de 100 F + 1 billet de 50 F + 1 billet de 20 F + 3 pièces de 1 F =
   1 billet de 500 F + 3 billets de 100 F + 2 billets de 10 F + 1 pièce de 5 F =
   4 billets de 100 F + 1 billet de 500 F + 1 billet de 50 F + 2 pièces de 2 F =
   3 billets de 100 F + 2 billets de 50 F + 2 billets de 20 F + 4 pièces de 1 F =

2. Avec quelles pièces et quels billets paierez-vous les sommes suivantes : 250 F, 380 F, 625 F, 140 F, 908 F, 648 F, 382 F, 237 F ?

PROBLÈMES

1. — Maman dépense **100** F et encore **200** F. Elle avait un billet de **500** F. Combien lui reste-t-il ?
2. — Papa prend des billets de chemin de fer qui coûtent **290** F. Il donne **3** billets de **100** F. Combien lui rendra-t-on ?
3. — Paul paie le lait qui coûte **80** F. Il donne un billet de **100** F. On lui rend **1** billet de **10** F et **1** pièce de **5** F. Le compte est-il juste ?
4. — René et Mado comptent leurs fortunes. René a **3** billets de **100** francs, **2** billets de **50** francs, **4** billets de **20** francs et **3** pièces de **1** franc. Mado a **1** billet de **500** francs et **2** pièces de **10** francs. Lequel des deux est le plus riche ?

L'HECTOMÈTRE



BORNE HECTOMETRIQUE

CENTAINES	DIZAINES	UNITES
hm	dam	m
2	5	9

259m

OBSERVONS

— Regardez les arbres qui se trouvent sur le bord de la route. Ils sont à 1 dam l'un de l'autre.

— Combien de dam y a-t-il entre les 2 petites bornes que vous voyez sur la gravure?

— Cette distance s'appelle **un hectomètre.**

RETENONS

1 hectomètre vaut 10 décamètres ou 100 mètres.
1 hm = 10 dam = 100 m.
Les hectomètres s'inscrivent au rang des centaines.
HECTO veut dire CENT.

AGISSONS

— A l'aide de la chaîne d'arpenteur, vérifiez la distance qui sépare deux bornes hectométriques se trouvant à proximité de votre école.

— Comptez les pas que vous faites pour parcourir un hectomètre.

— Combien de temps mettez-vous pour parcourir 1 hm à la marche? à la course?

— Nommez une maison qui, à votre avis, est située à 1 hm de votre école?

— Combien de fois faudra-t-il porter la chaîne d'arpenteur pour mesurer cette distance?

— Combien d'hm y a-t-il d'un bout à l'autre de votre rue? de votre localité?

EXERCICES ORAUX

— Combien de mètres font 1 hm, 3 hm, 9 hm, 6 hm, 8 hm?

— Combien d'hectomètres y a-t-il dans 100 m, 700 m, 400 m, 500 m?

— Combien de fois faut-il porter la chaîne d'arpenteur pour mesurer les distances suivantes : 1 hm, 6 hm, 3 hm, 8 hm?

EXERCICES ÉCRITS

1
1 hm = .. m
3 hm = .. m
9 hm = .. m
4 hm = .. m

2
100 m = .. hm
700 m = .. hm
300 m = .. hm
500 m = .. hm

3
30 m + .. = 1 hm
90 m + .. = 1 hm
20 m + .. = 1 hm
60 m + .. = 1 hm

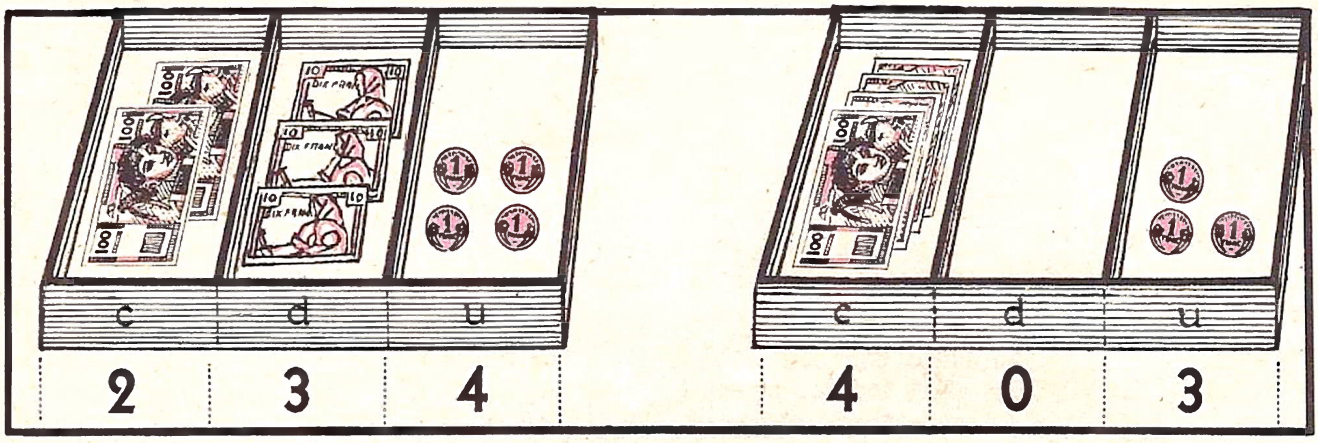
4
1 hm + 20 m =
1 hm + 60 m =
3 hm + 10 m =
8 hm + 40 m =

5
2 hm — 10 m =
5 hm — 50 m =
7 hm — 20 m =
3 hm — 80 m =

PROBLÈMES

1. — Une ficelle mesure **1** hm. Paul en coupe **40** m. Quelle longueur de ficelle reste-t-il?
2. — Pierre aimerait avoir **1** hm de ficelle. Il n'a encore que **80** m. Combien de mètres de ficelle lui manque-t-il encore?
3. — Pour aller à l'école René passe par deux rues. La première mesure **2** hm, la deuxième **1** hm. Quel chemin fait-il pour aller en classe? Dites la réponse en hm, en dam, en m.
4. — René parcourt cette distance deux fois par jour à l'aller et au retour. Quel chemin....?

LES NOMBRES DE 100 à 999



OBSERVONS

1. — Dans 234 il y a :
   combien de billets de 100 F ou de CENTAINES?
   combien de billets de 10 F ou de DIZAINES?
   combien de pièces de 1 F ou d'UNITÉS?
2. — Dans 234 quel est
   le chiffre qui indique le nombre des CENTAINES?
   le chiffre qui indique le nombre des DIZAINES?
   le chiffre qui indique le nombre des UNITÉS?
3. — Posez les mêmes questions pour le nombre 403 et répondez.
4. — Que mettriez-vous dans la « caisse » pour composer les sommes suivantes : 315 F, 451 F, 370 F, 609 F, 340 F, 657 F, 800 F ?
5. — Quelles sommes obtiendrez-vous avec

2 billets de 100 F	6 billets de 100 F	1 billet de 100 F	8 billets de 100 F
5 billets de 10 F	9 billets de 10 F	0 billet de 10 F	3 billets de 10 F
9 pièces de 1 F	0 pièce de 1 F	6 pièces de 1 F	5 pièces de 1 F

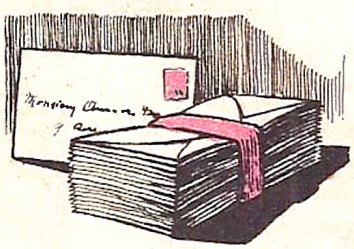
6. — Combien y a-t-il de centaines, de dizaines et d'unités dans les nombres suivants : 423, 876, 109, 60, 58, 463, 528, 900, 842, 115, 806, 473, 505?
7. — Quel est le chiffre qui représente dans les nombres suivants : a) les centaines b) les dizaines c) les unités : 542, 598, 199, 800, 479, 444, 954?
8. — Ecrivez sous la dictée les nombres des exercices 6 et 7, lisez-les à haute voix,
9. — Combien d'unités font :

1 cent., 5 diz.	5 cent., 0 diz., 7 u.	4 cent. + 5 cent.	7 cent. — 2 diz.
8 cent., 0 diz.	6 cent., 6 diz., 6 u.	9 cent. + 4 diz.	8 cent. + 4 diz.
4 cent , 9 diz.	8 cent., 3 diz., 9 u.	7 cent. — 2 cent.	3 diz. — 2 diz.

CALCULONS

200 F + 40 F	120 m + 50 m	166 + 3	99 + 6	105 — 7
500 F + 30 F	180 m — 30 m	134 + 7	199 + 6	405 — 7
200 F + 400 F	620 m + 50 m	752 — 3	399 + 6	905 — 7
20 F + 200 F	320 m + 100 m	856 + 9	899 + 3	403 — 7
900 F — 50 F	870 m — 60 m	256 — 5	795 + 6	507 — 9
700 F — 5 F	540 m + 6 m	2 + 345	597 + 5	304 — 6

PROBLÈMES



1. — Dans notre cave il y a **2** fûts pleins de vin et **8** bouteilles de **1** litre. Combien de litres de vin avons-nous si chaque fût contient **1** hectolitre? (1 hectolitre = 100 litres).
2. — Je vois chez l'épicier **4** paniers contenant chacun **100** oranges et un **5**e panier qui ne contient plus que **9** oranges. Combien l'épicier a-t-il encore d'oranges en tout?
3. — Mon père avait **6** paquets d'enveloppes contenant chacun **100** enveloppes. Dimanche il a écrit **8** lettres. Combien d'enveloppes a-t-il encore?

LES NOMBRES DE 100 à 999 - PAGE DE RÉVISION

1 COMPTONS

par unité :	de 115 à 137,	de 365 à 381,	de 709 à 722,	de 599 à 581
	de 194 à 211,	de 889 à 901,	de 486 à 510,	de 912 à 899
de 10 en 10 :	de 180 à 280,	de 610 à 780,	de 380 à 430,	de 940 à 850
	de 615 à 715,	de 112 à 212,	de 235 à 325,	de 855 à 785
de 100 en 100 :	de 200 à 800,	de 400 à 900,	de 210 à 610,	de 960 à 560
	de 118 à 818,	de 134 à 834,	de 543 à 943,	de 999 à 199
de 20 en 20 :	de 100 à 180,	de 200 à 320,	de 460 à 580,	de 900 à 720
	de 200 à 400,	de 110 à 190,	de 430 à 490,	de 770 à 690
de 50 en 50 :	de 100 à 300,	de 500 à 700,	de 600 à 850,	de 650 à 400
	de 150 à 450,	de 550 à 700,	de 650 à 900,	de 850 à 550

2 FAISONS DES SÉRIES

Ajoutez 2 :	100, 102, 104, 106.....	120	203, 205, 207, 209.....	225
Ajoutez 3 :	300, 303, 306, 309.....	330	501, 504, 507, 510.....	531
Ajoutez 4 :	500, 504, 508, 512.....	544	741, 745, 749, 753.....	785
Ajoutez 5 :	700, 705, 710, 715.....	755	811, 816, 821, 826.....	871

3 Otons une unité des nombres suivants : 100, 500, 170, 480, 590, 600, 507, 409, 620, 570, 431, 380, 500, 401, 888, 999, 900, 689, 220, 570, 490, 600, 101, 576,

4 Otons une dizaine des nombres suivants : 220, 450, 610, 500, 200, 710, 640, 500, 300, 200, 160, 460, 760, 240, 790, 870, 777, 814, 913, 102, 607, 909, 657.

5 Otons une centaine des nombres suivants : 800, 600, 550, 430, 780, 810, 520, 650, 718, 345, 765, 289, 500, 619, 906, 685, 476, 886, 375, 178, 674, 259, 789.

6 Ajoutons une unité aux nombres de l'exercice N° 3.

7 Ajoutons une dizaine aux nombres de l'exercice N° 4.

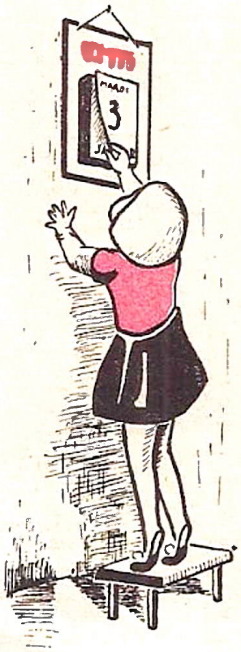
8 Ajoutons une centaine aux nombres de l'exercice N° 5.

9 Formons le plus grand nombre possible avec les chiffres suivants :
1, 4 et 6 ; 7, 0 et 2 ; 2, 4 et 3 ; 8, 5 et 2 ; 9, 0 et 1 ; 5, 3 et 8 ; 2, 7 et 9 ; 0, 0 et 1 ; 0, 6 et 2 ; 9, 9 et 8 ; 8, 7 et 2 ; 7, 8 et 9.

10 Reprenez l'exercice N° 9, mais en formant le plus petit nombre possible.

11 LE CALCUL FACILE

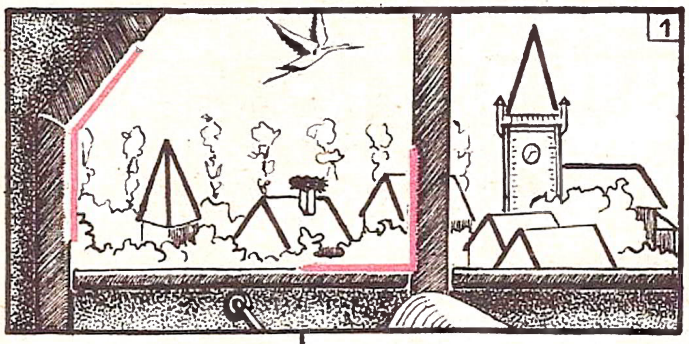
2 + 4	9 + 5	15 — 7	32 + 6	67 — 2	30 + 60
12 + 4	109 + 5	115 — 7	132 + 6	167 — 2	130 + 60
22 + 4	609 + 5	315 — 7	232 + 6	267 — 2	630 + 60
102 + 4	809 + 5	915 — 7	832 + 6	567 — 2	930 + 60

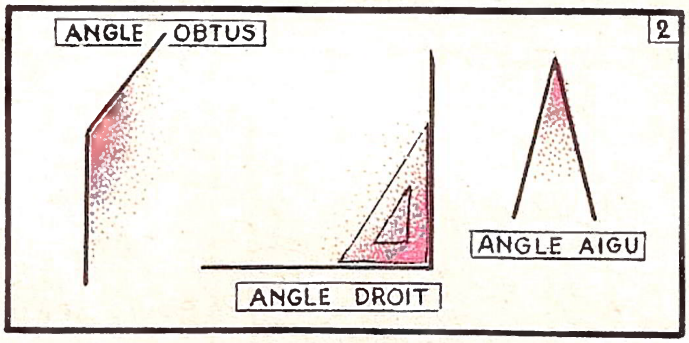


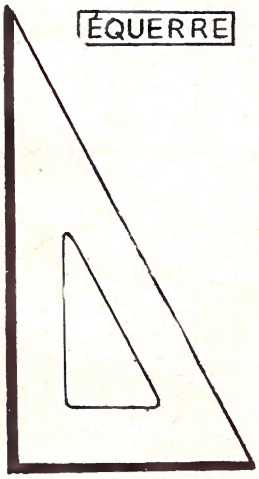
PROBLÈMES

1. — Une caisse pleine de livres pèse **132** kg. La caisse sans les livres pèse **4** kg. Combien pèsent les livres seuls?
2. — Au 1er janvier notre calendrier avait **365** feuilles. J'en arrache une feuille tous les jours. Combien de feuilles aurai-je ainsi arrachées au soir du **10** janvier? Combien de feuilles resteront sur le bloc du calendrier?
3. — Dans l'armoire de l'école il y a **5** boîtes de craie. Chacune contient **100** bâtons de craie. Quel est le nombre total des bâtons de craie? Le Directeur en met **10** dans chacune de nos **4** classes, combien de boîtes doit-il entamer? Combien de boîtes resteront pleines? Combien de bâtons restera-t-il dans la boîte entamée? Combien restera-t-il de bâtons de craie dans notre armoire?

LES ANGLES







OBSERVONS

— Suivez de la pointe du crayon les différents angles que vous voyez sur la figure 1. Sont-ils tous égaux? Montrez celui qui vous paraît le plus grand, le plus petit.

— Retrouvez sur la figure 2 les angles représentés sur la figure 1.

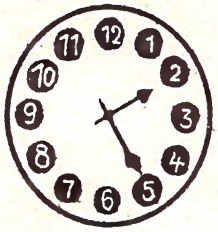
— Regardez bien l'angle qui se trouve au milieu. Il a été tracé avec l'équerre. C'est un **angle droit. Ses côtés sont perpendiculaires.**

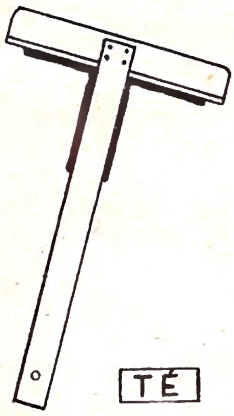
— Montrez l'angle plus grand que l'angle droit. C'est un **angle obtus.**

— Celui qui est plus petit que l'angle droit s'appelle un **angle aigu.**

RETENONS

L'angle droit a deux côtés perpendiculaires.
L'angle aigu est plus petit que l'angle droit.
L'angle obtus est plus grand que l'angle droit.





AGISSONS

— Trouvez d'autres angles droits sur la gravure. Vérifiez à l'aide de l'équerre si leurs côtés sont bien perpendiculaires.

— Trouvez d'autres angles aigus, d'autres angles obtus dans la salle de classe.

— Tracez, à l'aide de l'équerre, deux angles droits. Comparez-les. Comment sont-ils?

— Tracez 3 angles aigus. Examinez s'ils sont tous égaux comme les angles droits.

— Tracez 3 angles obtus et comparez-les pour voir s'ils sont égaux.

— Ouvrez un compas de manière à obtenir des angles de plus en plus grands, des angles aigus, un angle droit, des angles obtus.

— Faites de même avec un livre, avec la porte.

— Pliez une feuille de cahier de manière à obtenir 4 angles droits.

— Quel angle forment actuellement les aiguilles de la montre? A quelle heure forment-elles un angle droit? un angle aigu? un angle obtus?

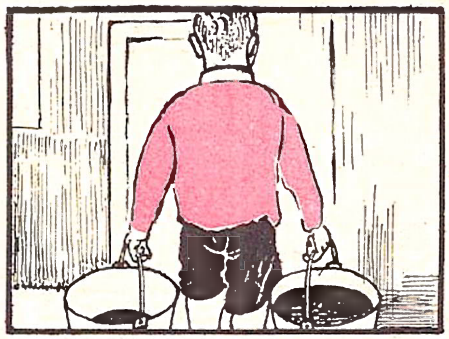
EXERCICES ÉCRITS

1. Tracez un angle aigu, un angle obtus et un angle droit sur le cahier Coloriez-les.
2. Tracez deux angles aigus et deux angles obtus égaux.
3. Tracez deux angles aigus et deux angles obtus inégaux.
4. Dessinez la frise ci-dessous.

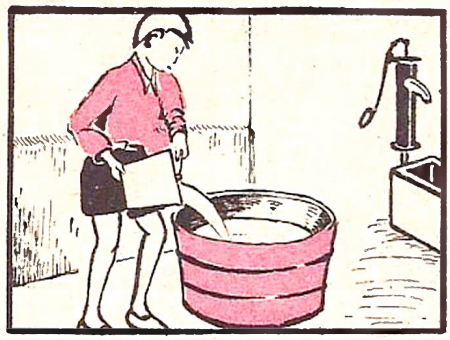
L'ADDITION ÉCRITE (sans retenue)

OBSERVONS, RAISONNONS

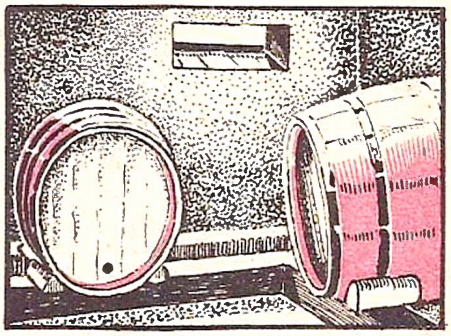
Revoir d'abord la page 19



Jean porte 2 seaux d'eau. Dans l'un il y a 6 l, dans l'autre 3 l. Combien de litres Jean porte-t-il en tout?



Dans la cuve il y a 25 l d'eau. René y verse encore 14 l. Combien de litres la cuve contiendra-t-elle en tout?



Le père de Robert a 2 fûts dans sa cave. L'un contient 225 l de vin, l'autre 342 l. Combien de litres y a-t-il en tout dans les 2 fûts?

Solution: Dans les 2 fûts du père de Robert il y a 225 l + 342 l.

Les unités sous les unités.

Les dizaines sous les dizaines.

Les centaines sous les centaines.

c.	d.	u.
2	2	5
+3	4	2
5	6	7

Je dis :

5 u. + 2 u. = 7 u. J'écris 7.

2 d. + 4 d. = 6 d. J'écris 6.

2 c. + 3 c. = 5 c. J'écris 5.

Réponse : Dans les 2 fûts du père de Robert il y a 567 l de vin.

CALCULONS

— Quel serait le nombre total de litres, si les 2 fûts du papa de Robert contenaient :

1 342 *l* et 156 *l*	**2** 308 *l* et 261 *l*	**3** 156 *l* et 32 *l*	**4** 512 *l* et 177 *l*
246 *l* et 122 *l*	206 *l* et 273 *l*	233 *l* et 55 *l*	306 *l* et 203 *l*
133 *l* et 244 *l*	403 *l* et 250 *l*	411 *l* et 88 *l*	438 *l* et 61 *l*
211 *l* et 488 *l*	302 *l* et 260 *l*	35 *l* et 222 *l*	206 *l* et 310 *l*
444 *l* et 153 *l*	208 *l* et 301 *l*	47 *l* et 402 *l*	88 *l* et 211 *l*

— Quel serait le poids total de 3 caisses qui pèseraient :

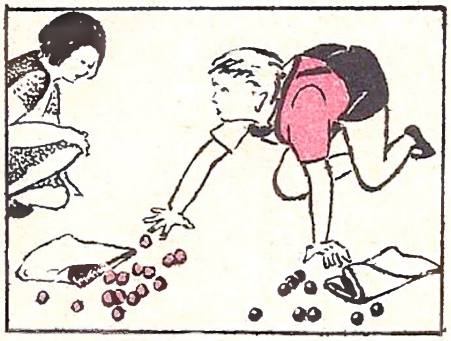
5 112 kg, 124 kg et 162 kg	**6** 155 kg, 111 kg et 22 kg	**7** 22 kg, 44 kg et 211 kg
121 kg, 233 kg et 144 kg	124 kg, 152 kg et 23 kg	200 kg, 106 kg et 92 kg
152 kg, 123 kg et 122 kg	203 kg, 44 kg et 121 kg	22 kg, 66 kg et 111 kg
103 kg, 112 kg et 104 kg	55 kg, 22 kg et 121 kg	63 kg, 116 kg et 20 kg
201 kg, 207 kg et 201 kg	43 kg, 124 kg et 32 kg	22 kg, 33 kg et 42 kg

PROBLÈMES

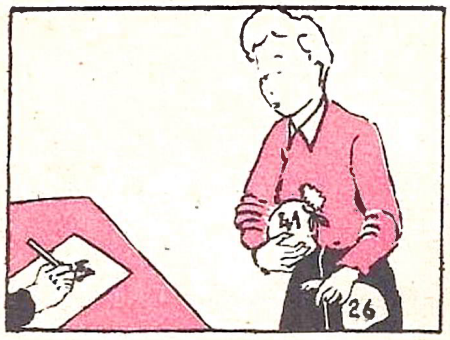
1. — Georges a **233** francs dans une tirelire, et **456** francs dans une autre. Que peut-il calculer? Faites-le à sa place.
   Yvette a **502** francs dans une tirelire et **85** francs dans son sac à main. Même question.
2. — La maman de Nicole est sortie pour faire des achats. Elle donne **512** francs à l'épicière et **275** francs à la mercière. La petite Nicole prend son ardoise et effectue une opération. Laquelle? Faites-la à votre tour.
3. — Mon épicier avait ce matin deux grosses pelotes de ficelle. Il m'a dit que l'une mesurait **165** mètres, et l'autre **204** mètres. J'ai fait aussitôt un calcul. Lequel? Faisons-le ensemble.
4. — Un grossiste a reçu trois caisses de vaisselle. La 1re pèse **120** kilogrammes, la 2e **214** kilogrammes et la 3e, **65** kilogrammes. Quel est le poids total des 3 caisses?

L'ADDITION (avec retenue)

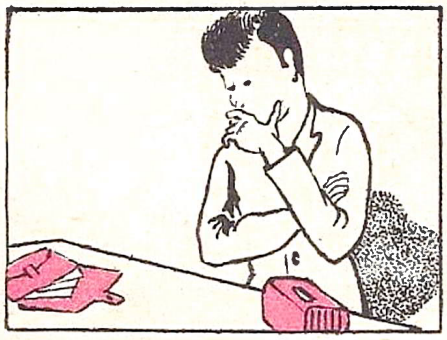
Revoir d'abord la page 20



Jean est riche. Il a 15 billes dans un sac et 9 dans l'autre. Combien en ai-je en tout? demande-t-il à Mado.



René est plus riche encore. Il a 41 billes dans un sac, et 26 dans l'autre. Michel prend le crayon et calcule... Quoi?



La fortune d'André, grand frère de Mado : 275 F dans la tirelire, 158 F dans le portefeuille. Combien possède-t-il tout?

Solution : Le grand frère de Mado possède en tout **275** F + **158** F.

Les unités sous les unités.

Les dizaines sous les dizaines.

Les centaines sous les centaines.

c.	d.	u.
2^{1}	7^{1}	5
+1	5	8
4	3	3

Je dis :

5 u. + 8 u. = 13 u. J'écris 3 sous les u. et je retiens 1 diz.

1 diz. + 7 diz. = 8 diz. + 5 diz, = 13 diz. J'écris 3 sous les diz. et je retiens 1 c.

1 c. + 2 c. = 3 c. + 1 c = 4 c. J'écris 4 sous les cent.

Réponse : Le grand frère de Mado possède en tout **433** F.

1 Quelle serait la fortune d'André, si dans sa tirelire et dans son portefeuille il avait :

185 F et 276 F — 85 F et 378 F
328 F et 259 F — 288 F et 75 F
466 F et 355 F — 108 F et 235 F

2 Dans 2 gros paniers l'épicier a en tout 325 œufs. Combien en aurait-il en tout si les 2 paniers contenaient :

158 et 227 œufs — 110 et 290 œufs
315 et 92 œufs — 85 et 225 œufs
438 et 118 œufs — 237 et 157 œufs

— Effectuez les additions suivantes :

3

517	489	218	78	36	800	88
+ 328	+ 67	+ 367	+ 467	+ 819	+ 106	+ 244

4

420	49	238	567	492	78	7
379	534	64	7	356	280	56
+ 5	+ 40	+ 375	+ 189	+ 57	+ 8	+ 800

5 Combien de litres de vin y a-t-il en tout dans 3 tonneaux qui contiennent :

185 l, 126 l et 225 l — 255 l, 85 l et 136 l — 3 hl 25 l, 133 l et 98 l
420 l, 265 l et 188 l — 88 l, 252 l et 126 l — 2 hl 51 l, 6 dal et 85 l

PROBLÈMES

1. Jean a couru de l'église à l'école, ce qui fait **48** mètres et de l'école au pont, ce qui fait **85** mètres. Quelle est la distance qu'il a ainsi parcourue?
2. René est plus grand. Il a couru de l'église à la mairie, ce qui fait **218** mètres, et de la mairie au terrain de jeu, ce qui fait **295** mètres. Son ami Georges fait un calcul. Lequel? Faites-le à votre tour.
3. Le père de Lucien transporte sur sa camionnette **2** gros blocs de pierre ; l'un pèse **368** kilogrammes, l'autre **245** kilogrammes. Il demande à Lucien de lui dire quel est le poids total de la charge. Que répondra Lucien?

L'ADDITION - RÉVISION

EXERCICES

1 La caissière fait sa caisse :

68 F + 256 F + 150 F + 378 F? 560 F + 50 F + 385 F ?
710 F + 8 F + 58 F + 176 F? 5 F + 484 F + 79 F ?

2 Dans sa cave le restaurateur compte ses bouteilles de bon vin :

60 l + 134 l + 8 l + 278 l? 400 l + 56 l + 67 l + 9 l?
250 l + 160 l + 75 l + 86 l? 500 l + 8 l + 110 l + 65 l?

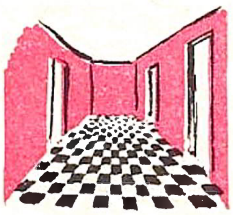
3 Le fermier pèse la récolte de ses 3 vieux pommiers et fait le total :

En 1948 : 130 kg + 240 kg + 195 kg? En 1949 : 200 kg + 196 kg + 228 kg.?

4 Effectuez les additions suivantes, puis faites la preuve en additionnant de bas en haut :

456	78	734	400	502	309	466
+ 6	+ 456	+ 206	+ 299	+ 360	+ 100	+ 443
444	55	9	137	388	755	810
+ 233	+ 844	+ 990	+ 834	+ 99	+ 77	+ 185

PROBLÈMES



1. — Nous avons dallé notre corridor. Nous avons employé **276** carreaux blancs et **216** carreaux bleus. Combien de carreaux avons-nous placés en tout?

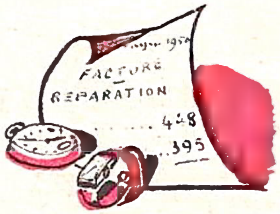
2. — Mon père et mon oncle sont allés acheter du vin dans la région des vignobles. Mon père a acheté **275** litres, mon oncle **350** litres. Combien de litres la camionnette a-t-elle transportés au retour?

3. — Le trésorier de notre coopérative scolaire avait **628** F en caisse le 1er octobre. Il a encaissé **367** F pendant le mois d'octobre. Combien a-t-il en caisse le 1er novembre?

4. — Dans une salle de cinéma il y a **480** spectateurs au parterre et **360** aux galeries. Combien.. ?

5. — Maman est allée chez l'épicier, chez le boulanger et chez le boucher. Elle a dépensé successivement **385** F, **68** F et **435** F. Elle me demande de calculer le total de sa dépense?

6. — Mon père est allé payer **2** factures chez l'horloger. L'une se monte à **448** F, l'autre à **395** F. L'horloger fait le total ..?



7. — La porteuse de journaux a fait **2** tournées ce matin. A la première, elle a distribué **176** journaux, à la 2e, **215**. Combien d'abonnés a-t-elle servis?

8. — Le Journal de notre école avait jusqu'à présent **287** abonnés. Nous venons de trouver, par un effort commun, **106** nouveaux abonnés. Combien d'exemplaires devrons-nous expédier dorénavant?

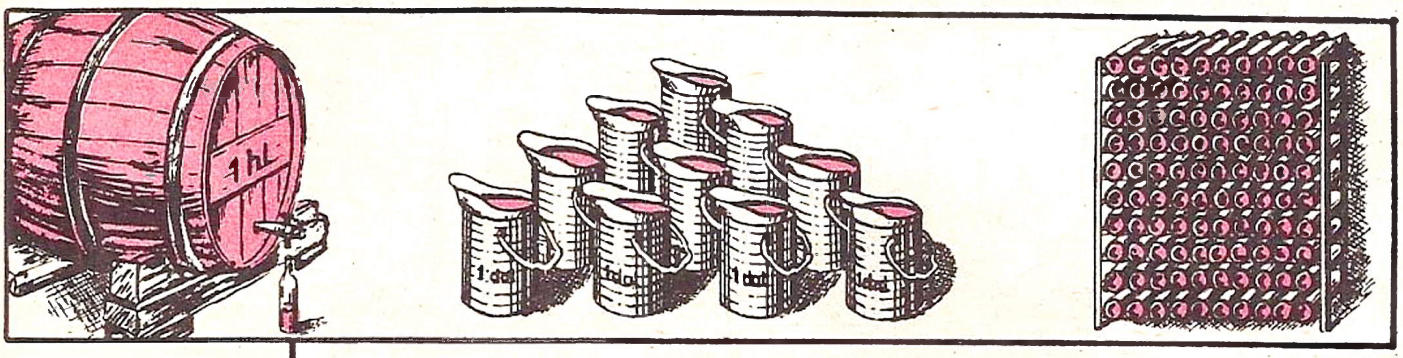
9. — Un train transporte **64** voyageurs de 1re classe, **107** en seconde, **356** en 3e classe. Combien...?

10. — Nous avons une grande réserve d'étiquettes pour numéroter nos livres de bibliothèque : **350** dans une enveloppe, **180** dans une 2e, et **48** dans une 3e... ?

11. — Ma grande sœur a acheté une soupière pour **520** F, une poêle pour **385** F et une salière pour **95** F. Qu'a-t-elle dépensé ?

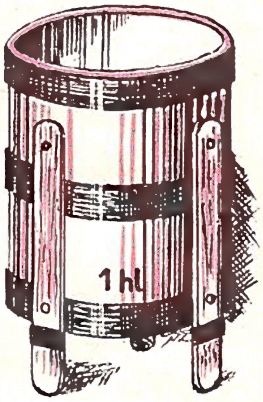
12. — Pour son Noël, la petite Nicole a eu une poupée qui a coûté **825** F. Son frère a eu un ballon qui a coûté **145** F de plus. Que voudriez-vous savoir? Calculez-le.

L'HECTOLITRE



CENTAINES	DIZAINES	UNITES
hl	dal	l
4	7	5

475 l



OBSERVONS

— Comptez les bouteilles de 1 l qui sont rangées dans le porte-bouteilles.
— Comptez de même les décalitres.
— Le tonneau que vous voyez à gauche contient autant que les 100 bouteilles de 1 litre ou que les 10 décalitres. C'est **un hectolitre.**

RETENONS

L'hectolitre vaut 10 décalitres ou 100 litres.
1 hl = 10 dal. = 100 l
Les hl s'inscrivent au rang des centaines.
HECTO veut dire CENT.

AGISSONS

— Allez dans votre cave et notez la contenance des tonneaux qui s'y trouvent. Au besoin, demandez cette contenance à votre père.
— Renseignez-vous sur la contenance d'un fût d'essence, d'une cuve, d'un tonneau de bière, d'un camion-citerne.

EXERCICES ORAUX

— Papa fait venir un tonneau de vin contenant 2 hl. Combien de bouteilles de 1 litre lui faudra-t-il pour mettre ce vin en bouteilles?
— Il y a deux tonneaux dans la cave de René. Le premier contient 25 l, le deuxième 1 hl. Combien de litres les deux tonneaux contiennent-ils ensemble?
— Combien de seaux de 1 dal faudra-t-il verser dans un tonneau de 1 hl pour le remplir?
— Même question pour remplir un fût contenant 1 hl 20 l, 150 l, 200 l?
— Combien de fûts de 50 l faut-il pour faire 1 hl?

EXERCICES ÉCRITS

1
1 hl = .. l
4 hl = .. l
9 hl = .. l
6 hl = .. l

2
100 l = .. hl
200 l = .. hl
600 l = .. hl
300 l = .. hl

3
90 l + .. = 1 hl
50 l + .. = 1 hl
80 l + .. = 1 hl
20 l + .. = 1 hl

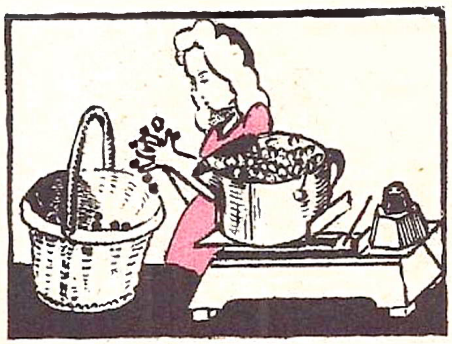
4
1 hl + 20 l = .. l
5 hl + 10 l = .. l
1 hl — 1 dal = .. l
1 hl — 7 dal = .. l

PROBLÈMES

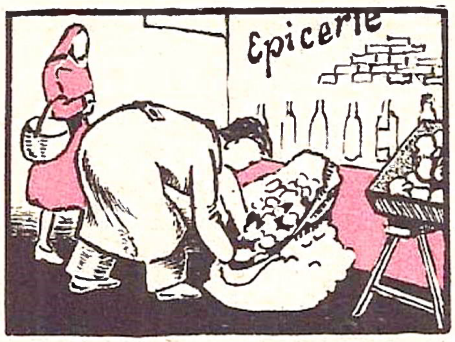
1. — Un tonneau contenait **1** hectolitre de vin. On en a retiré **28** litres. Combien de litres reste-t-il dans le tonneau?
2. — Un camion-citerne livre **9** hectolitres d'essence à un garagiste. Combien de litres livre-t-il?
3. — Dans une cave il y a deux tonneaux. L'un contient **2** hectolitres **3** décalitres, l'autre **120** litres. Quelle est en litres la contenance du 1er tonneau? Combien de litres contiennent les **2** tonneaux ensemble?
4 — Papa dit: « Si notre tonneau de vin contenait **10** litres de plus je pourrais y loger 1 hectolitre ». Quelle est la contenance de notre tonneau?
5. — Un camion transporte **10** tonneaux de **50** litres chacun. Quelle est la contenance totale des tonneaux? Donnez la réponse en litres, puis en hectolitres.

LA SOUSTRACTION (sans retenue)

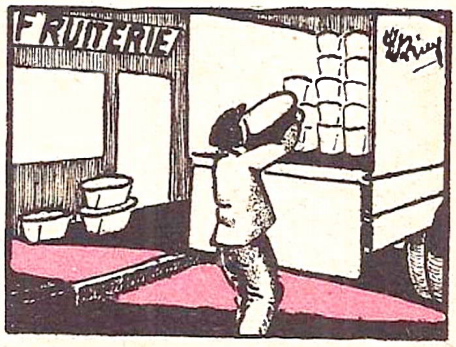
Revoir d'abord la page 23



Dans le panier il y avait 9 kg de cerises. Jeanne en a enlevé 6 kg.



Dans le sac il y avait 25 kg de pommes de terre. L'épicier en vend 14 kg.



Il y avait 347 kg de fruits sur le camion. On en décharge 125 kg.

Solution : Il reste **347** kg — **125** kg de fruits sur le camion.

Les unités sous les unités.

Les dizaines sous les dizaines.

Les centaines sous les centaines.

c.	d.	u.
3	4	7
−1	2	5
2	2	2

Je dis :

5 u. ôtées de 7 u. = 2 u. J'écris 2 sous les unités.

2 diz. ôtées de 4 diz. = 2 diz. J'écris 2 sous les diz.

1 cent. ôtée de 3 cent. = 2 cent. J'écris 2 sous les cent.

Réponse : Il reste **222** kg de fruits sur le camion.

CALCULEZ

1. Un camion est chargé de 585 kg de fruits. Combien de kg de fruits resteront sur le camion si l'on décharge : 112 kg, 140 kg, 234 kg, 375 kg, 422 kg ?

Effectuez les soustractions suivantes :

2.

578	865	956	463	530	310	900
— 355	— 324	— 943	— 321	— 230	— 110	— 400

3.

500	900	700	610	450	647	849
— 200	— 400	— 500	— 310	— 150	— 336	— 624

4. Dans la cour il y a un tas de 586 briques. Combien restera-t-il de briques dans la cour si les maçons en ont déjà utilisé 122? 175? 255? 271? 366? 370? 480? 581?

PROBLÈMES

1. — Dans une école il y a habituellement **438** élèves. Aujourd'hui **226** élèves sont partis en excursion. Combien d'élèves sont restés à l'école?

2. — Il y avait **548** beaux chênes dans la forêt. L'hiver dernier les bûcherons en ont abattu **226**. Combien de beaux chênes reste-t-il dans la forêt?

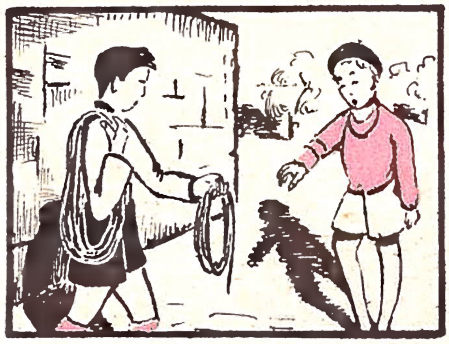
3. — Un libraire avait **658** livres de calcul à la veille de la rentrée des classes. Il en a vendu **245** le jour de la rentrée. Le soir il demande à son fils de faire un calcul. Lequel? Faites-le.

4. — J'avais **775** F dans ma tirelire. Pour sa fête j'ai acheté une belle plante à maman. Combien d'argent me reste-t-il si j'ai donné **360** F à la fleuriste?

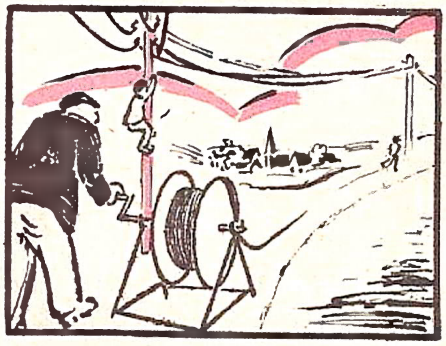
LA SOUSTRACTION (avec retenue)

Revoir d'abord la page 24

Nicole a un ruban de 12 m de long. Elle en coupe 5 m. Combien de m lui reste-il?



Robert a une ficelle de 53 m de long. Il en donne 25 m à Jean. Combien de m lui reste-t-il?



Sur une bobine sont enroulés 432 m de fil électrique. On en coupera 246 m. Combien de m en restera-t-il?

Solution : Il restera **432** m — **246** m de fil sur la bobine.

Les unités sous les unités.

Les dizaines sous les dizaines.

Les centaines sous les centaines.

c.	d.	u.
4	3	2
-2_1	4_1	6
1	8	6

Je dis :
6 ôté de 2, cela ne va pas.
6 ôté de 12, il reste 6.
J'écris 6 et je retiens 1.
1 + 4 = 5, ôté de 3, cela ne va pas.
5 ôté de 13, il reste 8.
J'écris 8 et je retiens 1.
1 + 2 = 3, ôté de 4, il reste 1.
J'écris 1.

Réponse : Il restera **186** m de fil sur la bobine.

CALCULEZ

1. Sur une bobine sont enroulés 546 m de fil. Combien de mètres restera-t-il si l'on coupe 178 m? 258 m? 263 m? 340 m? 9 m? 87 m? 329 m? 500 m?

2. Effectuez les soustractions suivantes et faites-en la preuve en additionnant le reste au petit nombre :

653	712	640	844	713	506	933	655
— 439	— 531	— 448	— 745	— 319	— 309	— 754	— 255
478	732	537	710	988	318	863	500
— 99	— 7	— 127	— 690	— 899	— 300	— 76	— 8

3. Posez et effectuez les opérations suivantes :

617 kg — 456 kg	316 l — 145 l	671 F — 346 F	900 m — 67 m
400 kg — 234 kg	540 l — 491 l	406 F — 218 F	500 m — 8 m

PROBLÈMES

1. — Dans une grande usine on a fabriqué **475** bicyclettes. On en a expédié **382** aux différents magasins de vente. Combien en reste-t-il à l'usine?
2. — La réparation de ma montre-bracelet a coûté **510** F. Je n'avais que **375** F sur moi pour payer. Combien dois-je encore à l'horloger?
3. — Au départ d'une course **112** coureurs sont partis. **48** ont abandonné en route. Combien franchiront la ligne d'arrivée?
4. — Maman m'a envoyé chez le boucher avec **8** billets de **100** F. J'achète de la viande et des saucisses pour **625** F. Combien de francs dois-je rapporter à maman?

LA SOUSTRACTION - RÉVISION

EXERCICES

1 Effectuez les soustractions suivantes et faites-en la preuve en additionnant le reste au petit nombre :

567	310	843	700	809	403	544
— 99	— 45	— 540	— 345	— 789	— 213	— 233
498	412	476	349	928	748	600
— 239	— 112	— 376	— 238	— 365	— 259	— 588

2 Le premier nombre des exercices ci-dessous indique combien de bouteilles de bière étaient à remplir ; le deuxième nombre indique combien de bouteilles sont déjà remplies. Cherchez combien de bouteilles sont encore à remplir?

224 ... 68	480 ... 96	815 ... 315	500 ... 250
432 ... 133	307 ... 125	945 ... 637	500 ... 375
510 ... 240	600 ... 255	267 ... 68	500 ... 498

3 a) Deux clientes sont entrées chez l'épicière. La 1re avait 615 F dans son portefeuille et a dépensé 248 F, la 2e avait 860 F dans son porte-monnaie et a dépensé 575 F. Avec combien d'argent sont-elles l'une et l'autre sorties de l'épicerie?

b) Deux autres clientes ont dépensé, la 1re 245 F et la 2e 560 F. La première avait 600 F en entrant, la 2e avait 7 billets de 100 F et 5 billets de 10 F. Combien avaient-elles l'une et l'autre, en sortant de l'épicerie?

PROBLÈMES

1. — Dans un grand fût il y avait **475** litres de vin. On en soutire **240** litres pour les mettre dans une barrique. Combien de litres reste-t-il dans le fût?

2. — Grande journée de battage chez le voisin : **950** gerbes de blé à battre. A midi **378** gerbes sont battues. Combien en reste-t-il?

3. — Nous avions **550** kilos de pommes de terre dans la cave. Les **4** premiers mois de l'hiver nous en avons mangé **406** kilos. Combien...?

4. — Georges habite à **6** hectomètres de l'école. Combien de mètres a-t-il encore à faire s'il a déjà parcouru **280** mètres?

5. — Dans une pépinière il y avait **400** jeunes pommiers. Au printemps **155** ont été vendus. Combien en reste-t-il dans la pépinière?

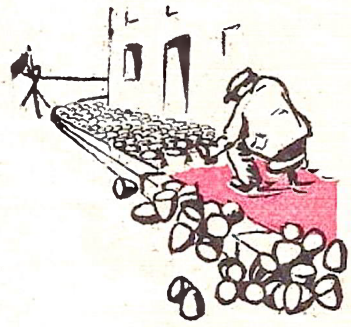
6. — Dans le train Paris—Strasbourg, il y avait **312** voyageurs. A l'arrivée à Nancy personne ne monte, mais **57** personnes descendent. Combien de voyageurs se trouvent dans le train au départ de Nancy?

7. — Dans une salle de réunion il y a **580** chaises. Ce soir, **369** chaises sont occupées. Combien y a-t-il de chaises vides?

8. — Les ouvriers refont le trottoir. Ils ont arraché hier **365** pavés. Ce matin ils en ont replacé **218**. Combien de pavés restent à placer?

9. — Un jardinier est en train de repiquer des plants de choux. Il a préparé **3** bottes de **100** plants chacune. Il a déjà repiqué **1** botte entière et **39** plants. Combien de plants lui reste-t-il à repiquer?

10. — Mon livre de bibliothèque a **216** pages. J'en ai déjà lu **143**...?



L'ADDITION - LA SOUSTRACTION - RÉVISION

EXERCICES

1. Comptez de 10 en 10 de 240 à 360, de 490 à 550, de 208 à 308, de 475 à 525, de 501 à 601, de 456 à 516.

2. Comptez de 10 en 10, à rebours, de 810 à 720, de 650 à 480, de 801 à 701, de 378 à 278, de 900 à 780.

3. Ajoutez, à votre gré, un des neuf premiers nombres aux nombres suivants : 89, 193, 677, 598, 400, 316, 856, 389, 968, 734, 210, 597, 367, 852.

4. Retranchez un nombre quelconque de 1 chiffre des nombres suivants : 900, 610, 398, 573, 467, 820, 500, 607, 402, 811, 701, 905, 806, 322.

5. Si vous aviez à ranger 416 enveloppes en centaines, dizaines et unités, comment procéderiez-vous? Si vous aviez à ranger 310 enveloppes? 609? 578? 314? 850? 289? 367? 484? 500?

6. Effectuez les additions suivantes, puis faites la preuve en additionnant de bas en haut:

724	84	145	9	567	480
109	245	200	300	68	230
+ 53	+ 112	+ 489	+ 76	+ 308	+ 94

7. Effectuez les soustractions suivantes, puis faites la preuve en additionnant le reste au petit nombre:

700 kg — 367 kg	456 m — 89 m	967 l — 266 l
567 kg — 300 kg	345 m — 340 m	652 l — 462 l
811 kg — 65 kg	710 m — 476 m	490 l — 206 l

PROBLÈMES

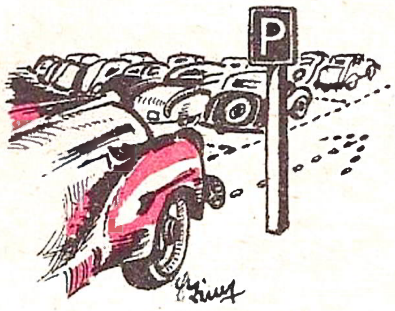
1. a) Jacqueline fait des colliers à sa poupée. Dans un sachet elle a **125** perles, dans l'autre elle en a **278**. Elle fait son compte...?
   b) Elle fait un premier collier avec **98** perles, qu'elle a prises dans le 2e sachet. Combien reste-t-il de perles dans ce sachet? Combien de perles a-t-elle encore en tout dans les deux sachets?
   c) Le collier de Jacqueline se casse. Oh, désespoir! Il ne reste plus que **39** perles sur le fil. Les autres ont roulé sur le tapis, sous les meubles...
   d) Combien de perles Jacqueline doit-elle trouver par terre?
   Si elle en a déjà ramassé **41**, combien doit-elle en trouver encore?

2. — La veille de la rentrée des classes maman emmène ses **3** enfants en ville. Elle dépense **375** F pour Jean, **495** F pour Odette et **108** F pour Mado. A la maison, elle calcule le total de ses dépenses...?

3. — Ma sœur, qui est couturière, a acheté 8 feuilles de **100** épingles. La première semaine elle en a déjà utilisé, égaré ou perdu **217**. Combien lui en reste-t-il?

4. — Papa m'a envoyé payer une facture de **355** F chez le boucher. Il m'a donné 1 billet de **500** F...?

5. — Il y a dans le parc d'autos de la ville des places pour **212** voitures. **87** voitures y sont déjà garées. Combien de places y a-t-il encore?

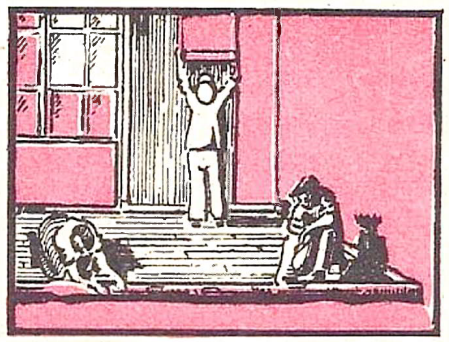


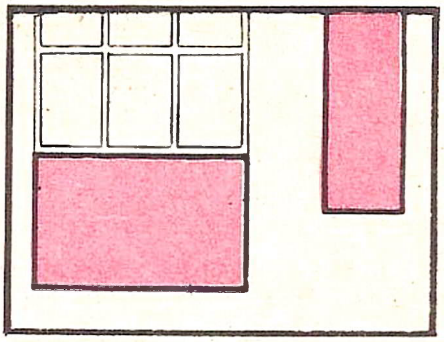
6. — Mon parrain m'a emmené en voiture. Nous avons fait d'abord **215** kilomètres, puis **187** kilomètres, et enfin **365** kilomètres. Au retour, enchanté, j'annonce à maman le nombre des kilomètres parcourus en tout...?

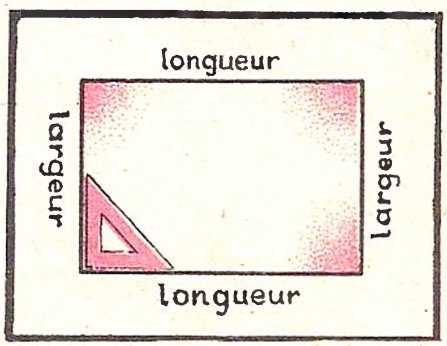
7. — J'achète à ma sœur un cadeau pour sa fête. Je le paye **684** F Je le lui expédie à Marseille et dois payer **125** F de transport. Combien ai-je dépensé en tout pour ma sœur? Si j'avais **9** billets de **100** F dans ma tirelire, combien d'argent me reste-t-il?

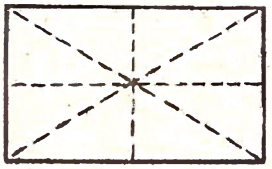
8. — Pour mon anniversaire papa m'a donné **3** billets de **100** F; maman m'a donné un billet de **500** F. J'avais déjà **180** F dans ma tirelire. Combien ai-je en tout? Combien m'en restera-t-il si j'achète un stylo pour **695** F.?

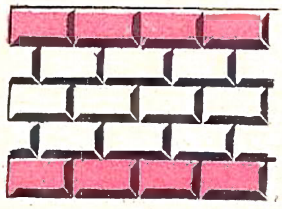
LE RECTANGLE





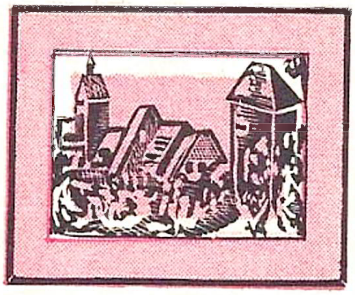






OBSERVONS

1. Regardez les deux ouvriers qui travaillent : Ils sont en train de recouvrir la **surface** du plancher avec du linoléum. Passez la main sur la surface de votre plancher.
— L'ouvrier qui est debout recouvre la surface du mur avec du papier-peint. Passez la main sur la surface des murs de votre classe.
— Les carreaux de la fenêtre sont aussi des surfaces. Passez la main sur la surface de vos fenêtres.
2. Regardez les figures qui sont représentées sur les images 2 et 3. Montrez la surface de chacune d'elles. Suivez de la pointe du crayon les **côtés** qui la limitent. Comptez les côtés.
— Mesurez les deux longueurs. Comment sont-elles?
— Mesurez les deux largeurs. Comment sont-elles?
— Vérifiez si les longueurs se rapprochent ou si elles sont partout à la même distance l'une de l'autre. Comment sont-elles? Faites de même pour les largeurs. Comment sont-elles aussi ?
— Montrez les angles. Comptez-les. Quel nom leur avons-nous donné? Vérifiez à l'aide de l'équerre.
— Cette surface s'appelle le **rectangle.**



RETENONS

Le rectangle est une surface.
Il a 2 longueurs égales et parallèles,
2 largeurs égales et parallèles et
4 angles droits.

AGISSONS

— Parmi les objets que vous avez dans votre sac d'écolier, quels sont ceux qui ont la forme d'un rectangle?
— Montrez leur longueur, leur largeur, leurs angles, leur surface.
— Trouvez des rectangles dans la salle de classe. Montrez la longueur, la largeur et la surface de chacun d'eux.
— Trouvez en classe des surfaces qui ne sont pas des rectangles.
— Prenez une feuille de cahier. Comparez-en les longueurs en les repliant l'une sur l'autre. Que constatez-vous? Faites de même avec les largeurs. A l'aide de l'équerre vérifiez si cette surface a des angles droits. Passez la main sur cette surface et suivez du doigt ses côtés.
— Découpez un rectangle de 7 cm de long et de 5 cm de large et pliez-le suivant le pointillé du dessin qui figure dans la marge.
— Mesurez la longueur et la largeur du sous-verre qui est représenté dans la marge.
— En vous servant du mètre et de l'équerre, dessinez au tableau un rectangle de 90 cm de long et de 60 cm de large.

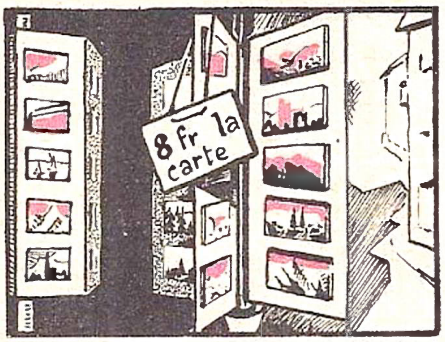
EXERCICES ÉCRITS

1. — Dessinez un rectangle de 8 centimètres de long et de 6 centimètres de large. Inscrivez-y les dimensions et coloriez-en la surface. Découpez ensuite le rectangle et collez-le dans votre cahier.
2. — Si un rectangle a 18 centimètres de long, quelle est la longueur de 3 rectangles semblables mis bout à bout? de 6, de 7, de 9 rectangles?
3. — Si un rectangle a 12 centimètres de large, quelle est la largeur de 2 rectangles placés l'un contre l'autre. Quelle est la largeur de 4, de 5, de 8 rectangles placés de la même façon?
4. — Faites une frise en utilisant le motif de carrelage de la marge.

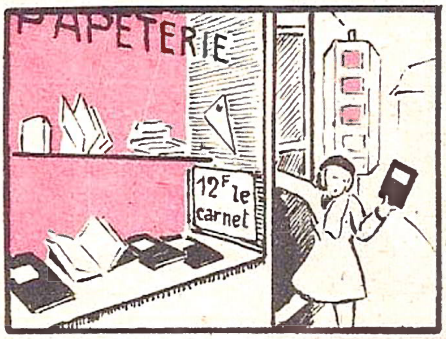
LA MULTIPLICATION ÉCRITE (sans retenue)

Revoir d'abord la page 40

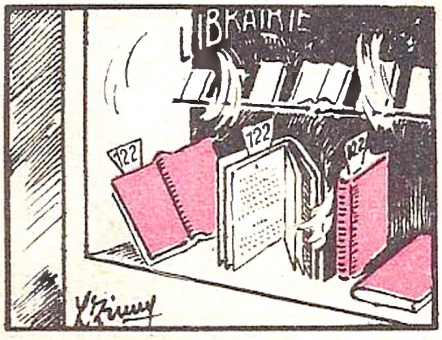
CALCULONS



Une carte postale coûte 8 F. Combien coûtent 5 cartes postales?



Un carnet coûte 12 F. Combien coûtent 4 carnets?



Un livre coûte 122 F. Combien coûtent 4 livres?

Solution : Si un livre coûte **122** F, **4** livres coûtent **4** fois plus ou **122** F × **4** = **488** F

c.	d.	u.
1	2	2
	×	4
4	8	8

Je dis :

4 fois 2, 8 ; j'écris 8.
4 fois 2, 8 ; j'écris 8.
4 fois 1, 4 ; j'écris 4.

Réponse : **4** livres coûtent **488** francs.

EXERCICES

1 Quelle somme faudrait-il payer si l'on achetait :

3 livres à 312 F l'un?
2 livres à 244 F l'un?
8 livres à 110 F l'un?
4 livres à 120 F l'un?
2 livrets à 44 F l'un?

2 Effectuez les multiplications suivantes :

211 × 4	143 × 2	321 × 3	243 × 2	322 × 3
141 × 2	320 × 3	443 × 2	111 × 9	231 × 3

3 Lisez les multiplications suivantes et effectuez-les :

42 m × 2	142 F × 2	203 l × 3	110 g × 7
21 m × 2	221 F × 2	442 l × 2	310 g × 3
12 m × 2	310 F × 2	112 l × 4	404 g × 2
33 m × 2	240 F × 2	422 l × 2	332 g × 3
24 m × 2	113 F × 3	310 l × 3	111 g × 8
12 m × 2	101 F × 7	224 l × 2	202 g × 4

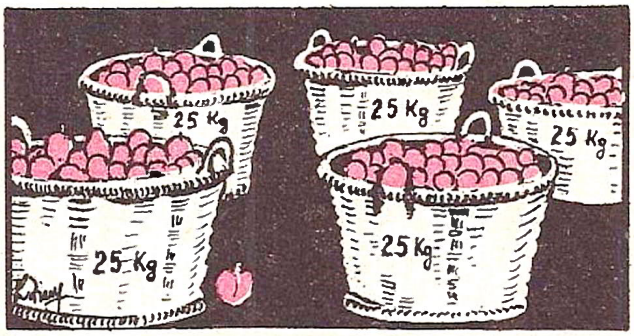
PROBLÈMES

1. — Un épicier reçoit **3** caisses de savon. Chaque caisse contient **132** morceaux. Combien de morceaux de savon y a-t-il dans les **3** caisses?
2. — Un électricien a **5** bobines de fil. Sur chaque bobine sont enroulés **110** mètres de fil. Combien de mètres de fil y a-t-il en tout?
3. — Maman a acheté **3** litres de vin à **112** francs le litre. Quelle somme a-t-elle payée?
4. — Une camionnette transporte **4** fûts de vin. Chaque fût contient **120** litres. Combien de litres de vin la camionnette transporte-t-elle en tout?
5. — Les ouvriers ont goudronné **4** trottoirs dont chacun mesure **122** mètres de long. Combien de mètres de trottoir ont-ils goudronnés?
6. — Un autorail parcourt **107** kilomètres à l'heure. Quelle distance parcourt-il en **6** heures?

LA MULTIPLICATION ÉCRITE (avec retenue)

Revoir d'abord la page 41

CALCULONS



Chacun des 5 paniers de fruits pèse 25 kg. Combien de kg pèsent ensemble les 5 paniers?

Chacune des 5 cuves de raisins pèse 145 kg. Combien de kg pèsent ensemble les 5 cuves?

Solution : Si une cuve pèse **145** kg, **5** cuves pèsent **5** fois plus ou **145** kg × **5** = **725** kg

c.	d.	u.
1	4	5
	×	5
7	2	5

Je dis :
5 fois 5, 25. J'écris 5 et je retiens 2.
5 fois 4, 20, et 2 = 22 ; j'écris 2 et je retiens 2.
5 fois 1, 5, et 2, 7. J'écris 7.

Réponse : **5** cuves pèsent **725** kg.

EXERCICES

1 Que pèsent ensemble :

6 paniers pesant chacun 45 kg?
7 sacs pesant chacun 75 kg?
8 caisses pesant chacune 124 kg?
4 blocs de grès pesant chacun 135 kg?
3 poutres de fer pesant chacune 228 kg?

2 Effectuez les multiplications :

87	95	38	67	59	38	99	78
×5	×8	×4	×7	×9	×6	×3	×2
185	465	345	168	123	109	208	
×4	×2	×2	×5	×8	×9	×4	

3 Lisez les multiplications suivantes et effectuez-les :

36 m × 8	145 F × 6	73 g × 7	478 l × 2	408 × 2
54 m × 4	315 F × 3	273 g × 3	319 l × 3	304 × 3
86 m × 7	460 F × 2	189 g × 5	229 l × 4	160 × 6
40 m × 6	123 F × 8	68 g × 6	130 l × 6	309 × 3
88 m × 8	78 F × 5	188 g × 5	104 l × 2	109 × 8

PROBLÈMES

1. — On charge sur un camion **8** sacs d'avoine pesant chacun **75** kilogrammes. Quel est le poids du chargement?
2. — Une famille consomme **125** grammes de sucre par jour. Combien en consomme-t-elle par semaine?
3. — Un petit repas au restaurant coûte **165** francs. Combien paiera-t-on pour **3** repas? **5** repas? **6** repas?
4. — Une piste mesure **250** mètres. Combien un coureur qui en fait **3** fois le tour, aura-t-il parcouru de mètres?
5. — Sur le toit d'une usine il y a des rangées de **134** tuiles. Combien y a-t-il de tuiles dans **3** rangées? dans **4** rangées? dans **6** rangées?
6. — Un marchand de vin vend **3** fûts de vin contenant chacun **125** litres. Combien a-t-il vendu de litres de vin en tout?

LA MULTIPLICATION - Révision

EXERCICES

Faites les additions suivantes :

1. 12 + 12 + 12 + 12
   46 + 46 + 46 + 46 + 46
   67 + 67 + 67 + 67
   89 + 89

2. 176 + 176
   456 + 456
   219 + 219 + 219 + 219
   178 + 178 + 178 + 178

Remplacez ces additions par les multiplications qui conduisent aux mêmes résultats.

Effectuez les multiplications suivantes :

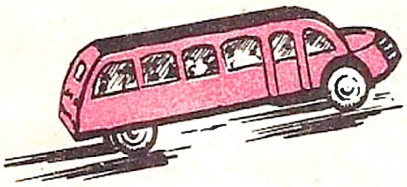
3	87 ×8	54 ×9	189 ×4	59 ×7	309 ×3	208 ×4	430 ×2	233 ×4
4	150 ×6	219 ×4	44 ×9	380 ×2	109 ×9	206 ×4	410 ×2	330 ×3

5	154 m × 5	222 l × 4	94 kg × 6	78 F × 7
	81 m × 8	87 l × 8	38 kg × 8	178 F × 4
	409 m × 2	309 l × 2	238 kg × 4	318 F × 2
	249 m × 3	408 l × 2	189 kg × 4	457 F × 2

PROBLÈMES

1. — Dimanche dernier, papa m'a donné **50** F. Aujourd'hui, il m'a donné le double. Combien m'a-t-il donné aujourd'hui?

2. — « Hier, dit Maman, j'ai dépensé **375** francs chez l'épicier. Aujourd'hui j'ai dépensé le double chez le boucher. » Combien maman a-t-elle donné au boucher?



3. — Dans un car il y a **38** places assises. Combien de voyageurs peuvent s'asseoir dans **8** cars semblables?

4. — Une roue de bicyclette a **36** rayons. Combien faut-il de rayons pour faire **8** roues de bicyclette?

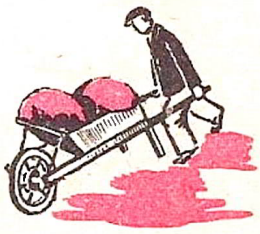
5. — Un livre de lecture coûte **215** francs. Combien coûtent **3** livres de lecture? **4** livres de lecture?

6. — Papa verse de l'eau dans un tonneau à l'aide d'une bonbonne contenant **28** litres. Lorsqu'il a versé **8** bonbonnes, le tonneau est plein. Combien de litres contient ce tonneau?

7. — Une pelote de laine pèse **125** grammes. Combien pèsent **6** pelotes? **4** pelotes? **7** pelotes?

8. — Pour venir à l'école, aller et retour, Pierre parcourt tous les jours **185** mètres. Quelle distance parcourt-il en une semaine? (le jeudi et le dimanche sont des jours de congé)

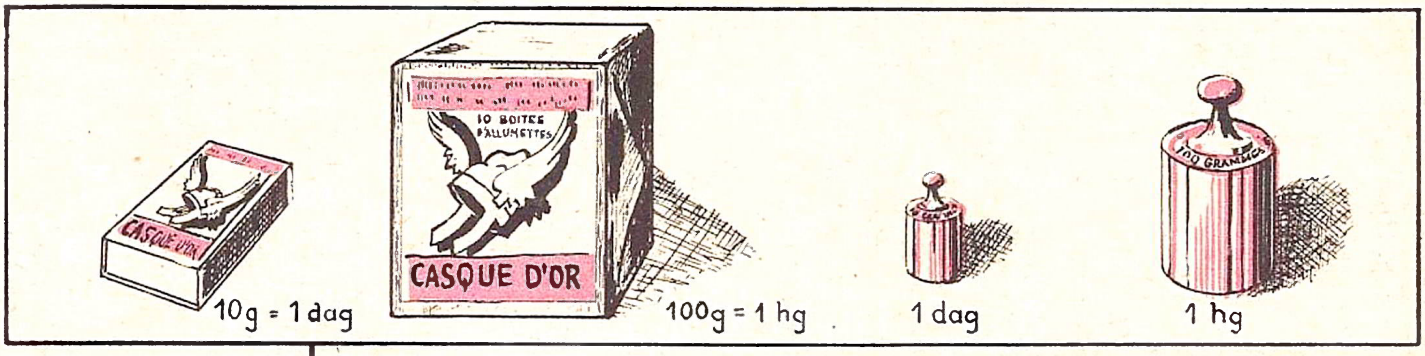
9. — Un ouvrier transporte des sacs de plâtre sur une brouette. A chaque voyage il charge **2** sacs pesant chacun **50** kilogrammes. Combien de kilogrammes transporte-t-il en **1** voyage? Combien de kilogrammes transporte-t-il en **7** voyages?

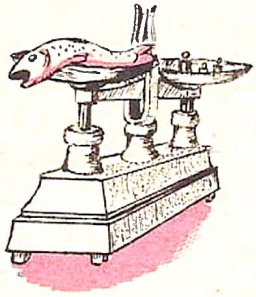


10. — L'épicière a reçu **3** caisses d'œufs contenant chacune **288** œufs. Combien d'œufs a-t-elle reçus?

11. — Chaque jour de classe, on distribue une tasse de lait aux **134** élèves d'une école. Combien distribue-t-on de tasses de lait en une semaine? (les élèves ne vont pas en classe le jeudi et le dimanche)

L'HECTOGRAMME



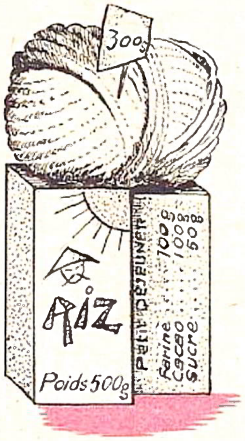


OBSERVONS

— Vous voyez ci-dessus un petit poids qui pèse 10 g ou .., et un autre plus grand qui pèse 10 fois plus, c'est-à-dire .. g ou .. dag. Ce poids est un **hectogramme** (hg).
— La boîte d'allumettes pèse elle aussi, 10 g ou ... Le paquet d'allumettes contient 10 boîtes. Combien pèse-t-elle de g? de dag? d'hg?

RETENONS

100 grammes ou une centaine de grammes s'appellent un hectogramme. Un hectogramme = 1 hg.
1 hg = 10 dag = 100 g.
Les hectogrammes s'inscrivent au rang des centaines.
HECTO veut dire CENT.



AGISSONS

— Soupesez le poids de 1 hg.
— Trouvez des objets dans la classe qui pèsent à peu près 1 hg. Vérifiez à l'aide de la balance.
— Pesez 1 hg de sable et 1 hg de sciure de bois. Comparez les deux tas obtenus.
— Evaluez en hg le poids d'une bûche de bois, d'une pomme, d'un sachet de farine, d'une pierre. Vérifiez vos évaluations à l'aide d'une balance.

CENTAINES	DIZAINES	UNITES
hg	dag	g
1	7	9

179 gr

CALCULONS

— Combien de g y a-t-il dans 5 hg? Comment s'appelle ce poids chez le commerçant?
— Combien de g, de dag font 1 hg, 6 hg, 2 hg, 5 hg, 8 hg?
— Combien de g manque-t-il à 40 g, à 80 g, à 10 g, à 70 g pour faire 1 hg?
— Combien de g manque-t-il à 3 dag, à 5 dag, à 9 dag pour faire 1 hg?

EXERCICES ÉCRITS

1
1 hg = .. g
4 hg = .. g
9 hg = .. g
3 hg = .. g
6 hg = .. g
2 hg = .. g
7 hg = .. g
5 hg = .. g

2
1 hg = .. dag
3 hg = .. dag
8 hg = .. dag
4 hg = .. dag
2 hg = .. dag
9 hg = .. dag
5 hg = .. dag
6 hg = .. dag

3
100 g = .. hg
800 g = .. hg
600 g = .. hg
900 g = .. hg
200 g = .. hg
700 g = .. hg
300 g = .. hg
500 g = .. hg

4
1 hg — 20 g = .. g
1 hg — 80 g = .. g
1 hg — 50 g = .. g
1 hg — 90 g = .. g
3 hg — 1 dag = .. g
9 hg — 4 dag = .. g
2 hg — 6 dag = .. g
5 hg — 3 dag = .. g

PROBLÈMES

1. — Paul est allé à la pêche. Il a pris une truite. Pour la peser il a mis les poids suivants sur la balance : **2** hectogrammes, **1** hectogramme et **50** grammes. Combien pèse la truite.?
2. — Maman vous fait acheter un demi-kilo de sucre. Elle le pèse et dit : « Il en manque **40** grammes». Quel poids de sucre y a-t-il dans le sachet?
3. — Si une pomme pèse à peu près **1** hectogramme, combien y en aura-t-il dans **500** grammes?
4. — Pour peser un rôti le boucher a mis les poids suivants sur la balance : **5** hectogrammes, **2** décagrammes, **1** décagramme. Quel est le poids du rôti?

LA DIVISION - Le nombre de parts.

PROBLÈME : Jean a **6** morceaux de sucre. Il en met **2** par tasse. Combien de tasses peut-il sucrer ?

Solution : Il peut sucrer autant de tasses qu'il y a de fois **2** dans **6** ou
6 : 2 = 3 tasses.

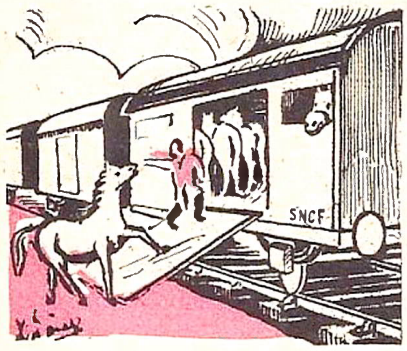
$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ \hline & 3 \end{array}$$

Réponse : Jean peut sucrer **3** tasses.

EXERCICES

1. Si Jean avait 10, 14, 18, 20 morceaux de sucre, combien de tasses pourrait-il sucrer? Dites chaque fois : autant qu'il y a de fois...
2. Robert met 3 morceaux de sucre dans une tasse. Combien de tasses pourrait-il sucrer avec 15, 21, 27, 30 morceaux?
3. Combien de tables à 4 places faut-il pour 8, 12, 20, 28, 32, 36 personnes?
4. Combien y a-t-il de fois 2 dans 6? dans 8? dans 12? dans 18?
   Combien y a-t-il de fois 3 dans 18, 9, 15, 24, 27, 21, 12?
   Combien y a-t-il de fois 4 dans 8, 16, 20, 32, 28, 36, 12?
   Combien y a-t-il de fois 5 dans 15, 25, 35, 45, 20, 40, 10?
5. Récitez les tables de division sous la forme suivante :
   Dans 2 il y a 1 fois 2, dans 4 il y a 2 fois 2, dans 6...
   Dans 3 il y a 1 fois 3, dans 6 il y a 2 fois 3...

PROBLÈME : Un wagon à bestiaux peut contenir **8** chevaux. Combien de wagons faut-il pour transporter **96** chevaux?



Solution : Il faut autant de wagons qu'il y a de fois **8** dans **96** ou
96 : 8 = 12 wagons.

$$\begin{array}{r|l} 96 & 8 \\ \hline 16 & 12 \\ 0 & \end{array}$$

Réponse : Pour transporter **96** chevaux il faut **12** wagons.

EXERCICES

6. Dans un étui on peut loger **6** couteaux. Combien d'étuis faut-il pour loger **24** couteaux? **48** couteaux? **72** couteaux? **96** couteaux? Dites toujours : autant qu'il y a de fois.
7. Combien de mètres de ruban à **7** francs le mètre aura-t-on pour **35** francs? **49** francs? **77** francs? **84** francs? **98** francs?
8. Combien de billets de **5** francs y a-t-il dans les sommes suivantes : **45** francs, **60** francs, **70** francs, **80** francs, **95** francs, **75** francs?
9. Combien y a-t-il de fois **3** m dans **51** m?
   Combien y a-t-il de fois **9** m dans **99** m?
   Combien y a-t-il de fois **6** m dans **84** m?
   Combien y a-t-il de fois **4** m dans **68** m?
   Combien y a-t-il de fois **8** m dans **96** m?
   Combien y a-t-il de fois **4** l dans **84** l ?
   Combien y a-t-il de fois **5** l dans **85** l ?
   Combien y a-t-il de fois **7** l dans **91** l ?
   Combien y a-t-il de fois **3** l dans **81** l ?
   Combien y a-t-il de fois **2** l dans **82** l ?

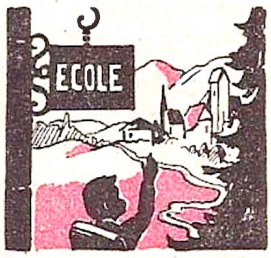
LA DIVISION (Nombre de parts - Suite)

EXERCICES ORAUX

1. Récitez toutes les tables de division sous la forme suivante : En 2 il y a 1 fois 2, en 4 il y a 2 fois 2, en 6 il y a 3 fois 2, etc.
2. On veut mettre 45 l d'essence dans des bidons de 5 l. Combien de bidons faudra-t-il?
3. Combien d'autos à 4 places seront nécessaires pour transporter 8 personnes? 24 personnes?
4. Combien de morceaux de 3 m peut-on couper dans une pièce de drap qui a 24 m de long?
5. Combien de semaines y a-t-il dans 14 jours? dans 28 jours?
6. Une boîte de savonnettes contient 3 savonnettes. Combien de boîtes faudrait-il acheter pour avoir 1 douzaine de savonnettes?

PROBLÈMES

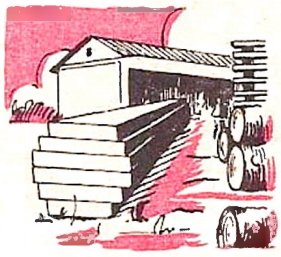
1. — Mon oncle veut aménager un verger. Il fait venir **27** petits arbres. Il les dispose en rangées de **9.** Combien de rangées y aura-t-il dans son verger?
2. — Avec le contenu d'une cafetière on peut remplir **7** tasses. Combien de cafetières faut-il pour remplir **28** tasses?
3. — La nouvelle école sera pourvue de fenêtres à **6** carreaux. Combien de fenêtres aura-t-elle si le vitrier a préparé 84 carreaux?



4. — On tire tous les jours **3** litres de vin d'une barrique qui en contient **75.** Combien de litres aura-t-on tirés au bout de **8** jours? Au bout de combien de jours la barrique sera-t-elle vide?
5. — Combien de pièces de **5** F faudra-t-il pour payer les sommes suivantes : **45** F., **60** F., **75** F., **90** F.?
6. — Pour aller à l'école et en revenir mon camarade doit faire tous les jours **3** kilomètres. Au bout de combien de jours aura-t-il fait **24** kilomètres? **42** kilomètres? Combien de kilomètres aura-t-il fait au bout de **2** semaines de classe? (Jeudi et dimanche sont jours de congé.)

NOMBRE DE PARTS - VALEUR D'UNE PART

7. — Avec **16** kilos de petit bois on fait **8** petits fagots. Combien de kilos pèsera un fagot?
   — Avec **16** kilos de petit bois on fait des petits fagots pesant chacun **2** kilos. Combien de petits fagots aura-t-on? Même question pour **32** kilos de petit bois.
8. — En mettant **8** briques l'une sur l'autre Jean a fait une pile de **48** centimètres de haut. Quelle est l'épaisseur de chaque brique (Faire le dessin).
9. — Le facteur fait **4** kilomètres à l'heure. Il doit parcourir tous les jours **12** kilomètres. Combien de temps met-il pour faire sa tournée quotidienne?
   — Le facteur doit faire tous les jours une tournée de **20** kilomètres. S'il met **5** heures pour parcourir cette distance, combien de kilomètres fait-il à l'heure?
10. — Un fût contient **84** litres d'huile. On transvase son contenu dans des bonbonnes qui contiennent chacune **7** litres. Combien de bonbonnes pourra-t-on remplir?
    — Un fût contient **96** litres d'huile. On le transvase dans **8** bonbonnes. Combien...?



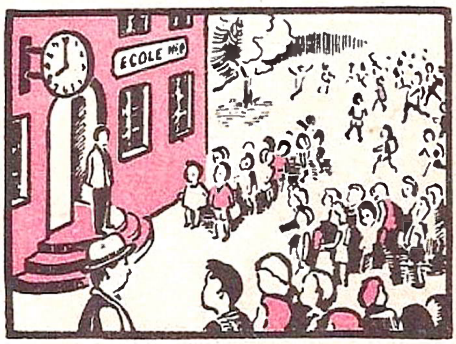
11. — Un tronc d'arbre est scié en **6** planches. Combien de troncs faudra-t-il débiter pour avoir **78** planches? Combien de planches obtiendra-t-on en sciant **15** troncs d'arbres?

LA DIVISION ÉCRITE

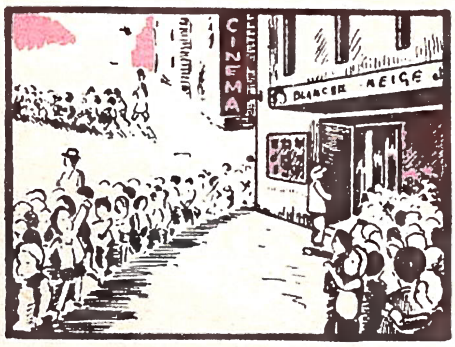
OBSERVONS

Revoir d'abord la page 54

18 élèves se divisent en 3 équipes de travail. Combien d'élèves comprend chaque équipe?



78 élèves se mettent en rangs. Combien y en a-t-il par groupe s'ils sont également répartis dans 3 classes?



366 élèves s'en vont au cinéma en trois groupes égaux. Combien y en a-t-il par groupe?

Solution : Si dans **3** groupes il y a **366** élèves, dans **1** groupe il y en a **3** fois moins ou **366 : 3 = 122** élèves.

Réponse : Il y a **122** élèves par groupe.

c.	d.	u.	
3	6	6	3
0	6		122
	0	6	
		0	

Je dis :

En 3 combien de fois 3 ? 1 fois. J'écris 1. 1 fois 3 = 3, ôté de 3 reste 0.

J'abaisse 6. En 6 combien de fois 3 ? 2 fois. J'écris 2. 2 fois 3 = 6, ôté de 6 reste 0.

J'abaisse 6, etc...

— Combien d'élèves y aurait-il par groupe :

si 4 groupes comptaient 88 élèves ?
si 2 groupes comptaient 284 élèves ?
si 3 groupes comptaient 639 élèves ?
si 5 groupes comptaient 555 élèves ?
si 6 groupes comptaient 96 élèves ?
si 8 groupes comptaient 248 élèves ?

— Effectuez les divisions suivantes :

1	2	3	4
462 F : 2	669 kg : 3	777 m : 7	480 : 4
682 F : 2	933 kg : 3	999 m : 9	390 : 3
806 F : 2	484 kg : 4	888 m : 8	550 : 5
286 F : 2	844 kg : 4	848 m : 4	903 : 3
633 F : 3	68 kg : 4	466 m : 2	606 : 6

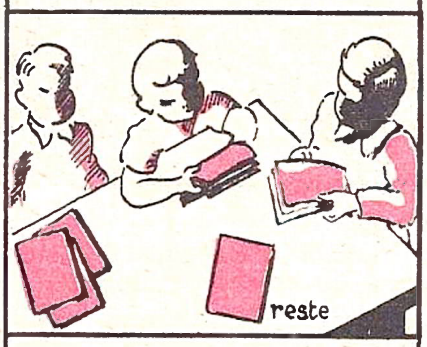
PROBLÈMES

1. — **3** livres de lecture coûtent **669** francs. Quel est le prix d'un livre de lecture?
2. — Ma sœur a **55** francs en billets de **5** francs. Combien de billets a-t-elle? Combien de billets aurait-elle si elle avait **355** francs? (autant que ...)
3. — Une famille de **4** personnes a fait un voyage en chemin de fer. Les **4** billets ont coûté **484** francs. Quel était le prix d'un seul billet?
4. — Combien de bicyclettes peut-on équiper avec **22** pneus? avec **46**, avec **98**, avec **282** pneus?
5. — **6** enfants se cotisent pour acheter une gerbe de fleurs à un camarade malade. La gerbe coûte **468** francs. Ils calculent ce que chacun doit payer ...?
6. — Maman a acheté d'occasion **4** chaises pour **848** francs. Combien a-t-elle payé la chaise? Quel est le prix de **3** de ces chaises ? Trouver cette dernière réponse de **3** manières : a) en faisant une multiplication, b) en faisant une soustraction, c) en faisant une addition.

LA DIVISION AVEC RESTE

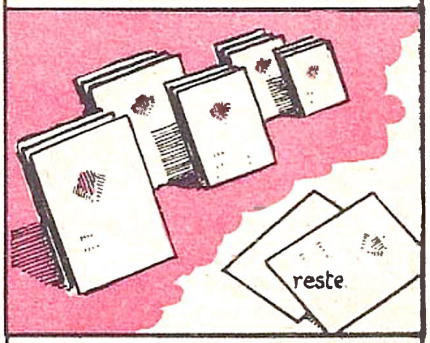
OBSERVONS

10 cahiers partagés entre 3 élèves



10 : 3 = 3 reste 1

17 cahiers partagés entre 5 élèves



17 : 5 = 3 reste 2

22 cahiers partagés entre 6 élèves

22 : 6 = 3 reste 4

AGISSONS

— Partagez vous-mêmes 7 buvards entre 2 camarades, 14 feuilles de dessin entre 5 élèves, 25 feuilles entre 9 élèves, 20 feuilles entre 8 élèves. Dites : 7 : 2 = .. reste .. ; 14 : 5 = .. reste ..

— Essayez de placer 5 élèves dans les 4 coins de la salle de classe de façon que dans chaque coin il y en ait le même nombre. Faites de même avec 7 élèves, 9 élèves, 15 élèves. Dites : 5 : 4 = .. reste .. ; 7 : 4 = .. reste ..

CALCULEZ

1	2	3	4	5
17 : 2	8 : 4	15 : 5	12 : 6	16 : 8
9 : 2	10 : 4	17 : 5	15 : 6	22 : 8
15 : 3	16 : 4	30 : 5	25 : 6	46 : 8
17 : 3	19 : 4	34 : 5	38 : 6	65 : 8
21 : 3	32 : 4	42 : 5	49 : 6	18 : 9
23 : 3	35 : 4	29 : 5	15 : 7	21 : 9
24 : 3	36 : 4	9 : 5	25 : 7	40 : 9
25 : 3	38 : 4	39 : 5	58 : 7	58 : 9

6 57 | 6 — 9 reste 3   35 | 8   24 | 5   76 | 8   88 | 9   29 | 7

7 37 | 4   46 | 6   19 | 2   37 | 9   57 | 7   26 | 3

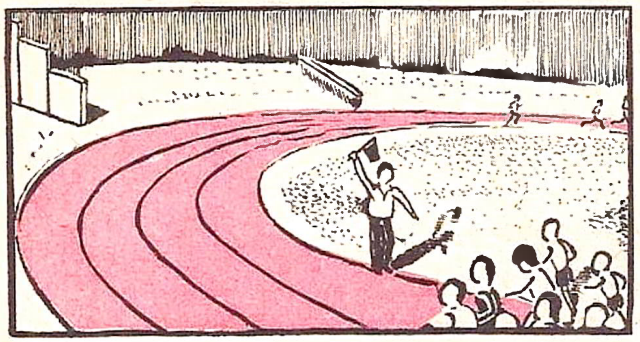
PROBLÈMES

1. — Lily a **26** bonbons. Elle les partage également entre **3** de ses camarades. Combien chacune recevra-t-elle de bonbons? Combien en restera-t-il à Lily?
2. — Maman a **40** œufs. Elle les range dans des cartons contenant chacun **6** œufs. Combien de cartons pourra-t-elle remplir entièrement? Combien d'œufs y aura-t-il dans le carton qui ne sera pas rempli?
3. — Combien de bidons de **5** litres peut-on remplir avec **47** litres d'huile? Combien de litres restera-t-il?
4. — J'ai **60** francs. Combien puis-je acheter de biscuits à **8** francs l'un? Que me restera-t-il?
5. — J'avais une ficelle de **98** m de long. J'en ai fait des morceaux de **10** mètres. Combien de ces morceaux ai-je pu faire? Quelle longueur de ficelle me reste-t-il?

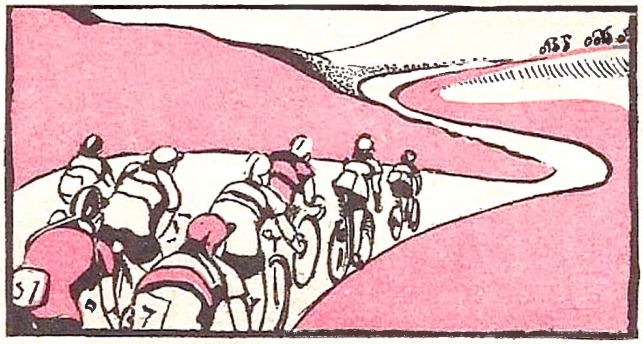
LA DIVISION ÉCRITE

(Le 1er chiffre n'est pas divisible)

Revoir d'abord la page 55.



56 élèves forment 4 équipes égales pour prendre le départ d'une course. Combien d'élèves y a-t-il par équipe?



189 coureurs sont divisés en 3 pelotons égaux. Combien de coureurs y a-t-il par peloton?

Solution : Si **3** pelotons comptent **189** coureurs, **1** peloton compte **3** fois moins ou
189 : 3 = 63 coureurs

Réponse : Il y a **63** coureurs par peloton.

c.	d.	u.	
1	8	9	3
	0	9	63
		0	

Je dis :
En 1 combien de fois 3 ?
Cela ne va pas.
En 18 combien de fois 3 ? 6 fois.
J'écris 6. 6 fois 3 = 18, ôté de 18 reste 0. J'abaisse 9.
En 9 combien de fois 3 ? 3 fois.
J'écris 3. 3 fois 3, = 9, ôté de 9 reste 0.

EXERCICES

— Sur le modèle ci-dessus, effectuez les divisions suivantes (le premier chiffre ne peut pas toujours être divisé) :

1. 124 | 2 — 249 | 3 — 546 | 6 — 568 | 4 — 276 | 3

2. 186 | 2 — 723 | 3 — 486 | 6 — 135 | 3 — 255 | 3

3. 154 F : 7
148 F : 4
376 F : 8
366 F : 6

4. 155 m : 5
365 m : 5
455 m : 7
348 m : 6

5. 456 l : 2
828 l : 9
238 l : 2
576 l : 9

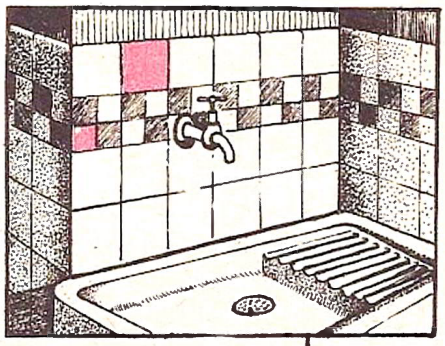
6. 945 kg : 3
648 kg : 4
339 kg : 3
124 kg : 2

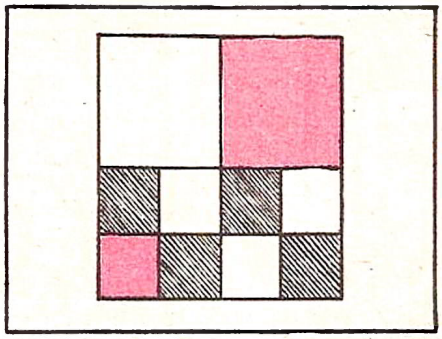
7. 644 : 7
376 : 4
462 : 7
124 : 4

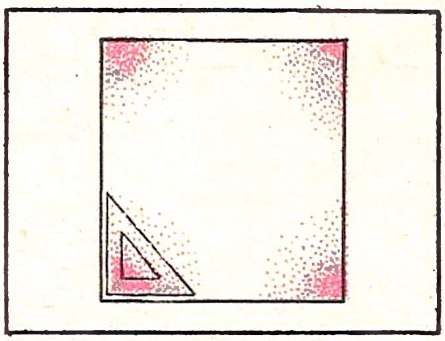
PROBLÈMES

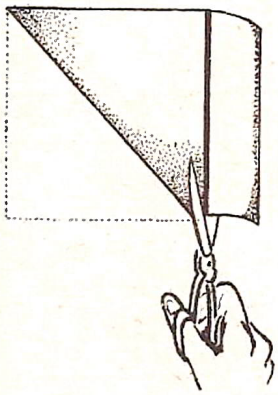
1. — Une camionnette transporte **8** balles de foin qui pèsent ensemble **448** kilogrammes. Quel est le poids d'une balle de foin?
2. — On veut expédier **525** oranges dans **7** caissettes. Combien en mettra-t-on par caissette?
3. — Un voiturier possède **126** litres d'avoine. Il en donne tous les jours **6** litres à son cheval. Pour combien de jours a-t-il encore de l'avoine?
4. — **4** livres d'histoire ont été facturés **744** francs. Quel est le prix d'un livre d'histoire? Si on paie avec **2** billets de **500** francs, combien le libraire rendra-t-il?
5. — Nous avons encore **136** pommes au grenier. Combien de jours durera cette provision si nous mangeons tous les jours **8** pommes au dessert?
6. — Un commerçant a reçu une première livraison de **144** verres emballés dans **6** cartons. Combien y avait-il de verres dans chaque carton? Lors d'une deuxième livraison il a reçu **8** cartons semblables. Combien de verres a-t-il reçus à la 2e livraison? Combien de verres a-t-il reçus en tout?

LE CARRÉ







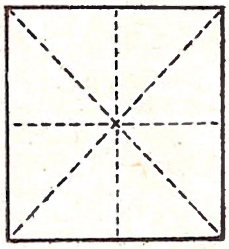


OBSERVONS

— Examinez la figure 1. Les carreaux qui entourent l'évier forment des surfaces
— Sur la figure 2 vous voyez quelques-uns de ces carreaux,et la figure 3 en représente un seul.
— Suivez de la pointe de votre crayon les côtés de cette surface. Comptez-les, mesurez-les. Comment sont-ils?
— Montrez les angles. Comptez-les. Quel nom leur avons-nous donné? Vérifiez à l'aide de l'équerre.
— Cette surface s'appelle un **carré**.

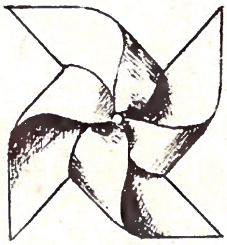
RETENONS

Le carré est une surface qui a quatre côtés égaux et quatre angles droits.



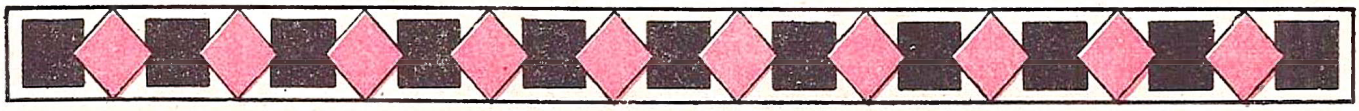
AGISSONS

— Trouvez des objets carrés dans la salle de classe. Vérifiez à l'aide de la règle et de l'équerre.
— Prenez une feuille de cahier, repliez le petit côté sur le grand et découpez la partie qui dépasse. Quelle surface obtenez-vous? Vérifiez à l'aide de la règle et de l'équerre.
— En vous servant du mètre et de l'équerre dessinez au tableau un carré de 40 cm de côté.
— Tracez ensuite un carré plus grand que celui-là, puis un carré plus petit.
— Tracez au tableau un carré et un rectangle. Dites en quoi les 2 figures se ressemblent, en quoi elles diffèrent (angles, côtés).
— Tracez une ligne oblique de 30 cm au tableau. A l'aide de la règle et de l'équerre, essayez de compléter le dessin pour en faire un carré.



EXERCICES ÉCRITS

1. Tracez un carré de 6 cm de côté. Servez-vous de l'équerre et de la règle.
2. Tracez un carré de 15 cm de côté. Découpez-le. Pliez-le suivant le pointillé du dessin de la marge. Passez avec le crayon sur les plis.
3. Fabriquez un moulin à vent.
4. Tracez une ligne oblique de 8 cm. A l'aide de l'équerre et de la règle continuez votre dessin pour en faire un carré.
5. Dessinez des objets carrés qui se trouvent dans votre salle de classe.
6. Découpez dans une feuille de papier des carrés de 2 cm de côté, coloriez-les et collez-les dans votre cahier pour réaliser la frise ci-dessous.



LA DIVISION - RÉVISION

EXERCICES

Effectuez les divisions suivantes :

1. 78 | 3 — 568 | 4 — 155 | 5 — 786 | 6 — 948 | 3

2. 738 | 9 — 609 | 3 — 505 | 5 — 720 | 6 — 840 | 8

3. 450 F : 5
675 F : 9
768 F : 6
400 F : 8

4. 594 kg : 9
609 kg : 3
680 kg : 4
600 kg : 5

5. 124 m : 4
728 m : 8
550 m : 5
486 m : 6

6. 385 l : 7
768 l : 6
936 l : 4
988 l : 2

7. Combien faut-il de voitures à 4 places pour transporter 16 voyageurs? 40 voyageurs? 124 voyageurs? (..autant qu'il y a de fois..)

8. Combien faut-il de tables à 6 places pour placer 36 personnes? 72 personnes? 198 personnes? 264 personnes?

9. Combien de mètres de cordonnet à 9 F peut-on acheter avec 36 F? avec 72 F? avec 162 F? avec 369 F?

PROBLÈMES

1. — Notre auto a parcouru, sans arrêt, **232** kilomètres en **4** heures. Combien a-t-elle parcouru de kilomètres en **1** heure?
2. — Un express a parcouru **574** kilomètres en **7** heures. Combien de kilomètres a-t-il parcourus en **1** heure?
3. — La recette de la marchande de journaux a été de **976** francs. Combien de journaux à **8** francs a-t-elle vendus?

4. — Une repasseuse met une heure pour repasser et pour plier **8** grands draps. Combien de temps lui faudra-t-il pour repasser et plier **16** draps? **32** draps? **96** draps?
5. — Un épicier a reçu **6** caisses de savon. Quel est le poids d'une caisse si les **6** caisses pèsent ensemble **372** kilogrammes?
6. — Pour transporter **964** briques une charrette doit faire **4** voyages. Combien de briques charge-t-elle à chaque voyage?
7. — Avec **477** kilogrammes de farine combien de sacs de **3** kilogrammes peut-on remplir?
8. — Avec **2** hectolitres **72** litres d'huile combien de bonbonnes de **8** litres peut-on remplir?
9. — Combien de costumes le tailleur pourra-t-il faire avec **69** mètres d'étoffe s'il emploie **3** mètres pour faire un costume?
10. — Deux cyclistes font une randonnée de vacances. Ils se proposent de faire une tournée de **624** kilomètres en **8** étapes égales. Quelle sera la longueur de chaque étape? Quelle distance auront-ils parcourue au bout de **5** étapes? Au bout de combien d'étapes seront-ils à mi-chemin? Faites la preuve.
11. — Un laboureur met **6** minutes pour tracer un sillon avec sa charrue. Combien de sillons tracera-t-il au bout d'une heure? au bout de **120** minutes?

12. — Compléter la facture suivante :

4 kg de sel à ... F le kilo	**224** F
8 litres de vin à **115** F le litre	... F
6 boîtes de sardines à ... F la boîte	**510** F
1 boîte d'allumettes à **5** F	... F
Total	... F

13. — **496** élèves sont allés au Cinéma des Jeunes. Ils sont assis sur des bancs à **8** places. Combien de bancs occupent-ils?

MULTIPLICATION ET DIVISION - Révision

OBSERVONS ET CONCLUONS

9 ×6 54	54 | 6 0 | 9
6 fois 9 = 54 54 : 6 = 9	

12 × 7 84	84 | 7 14 | 12 0
7 fois 12 = 84 84 : 7 = 12	

75 × 5 375	375 | 5 25 | 75 0
5 fois 75 = 375 375 : 5 = 75	

EXERCICES

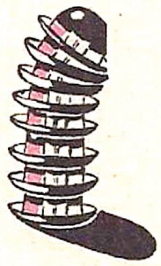
1 Effectuez les multiplications suivantes et vérifiez les réponses en effectuant les divisions correspondantes :

16 F × 6	57 × 7	87 m × 7	308 × 3	94 kg × 8
46 F × 8	456 × 2	93 m × 8	289 × 3	156 kg × 4
134 F × 3	309 × 3	121 m × 6	122 × 4	189 kg × 5
98 F × 9	214 × 4	94 m × 9	47 × 8	175 kg × 3

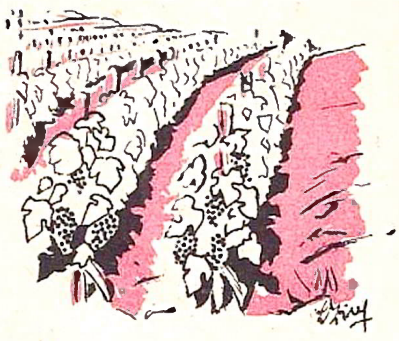
2 Effectuez les divisions suivantes et faites-en la preuve en effectuant les multiplications correspondantes :

96 l : 2	537 : 3	400 g : 8	675 : 5	849 hm : 3
96 l : 4	716 : 4	800 g : 5	945 : 7	198 hm : 9
96 l : 6	846 : 6	707 g : 7	738 : 6	198 hm : 3
96 l : 8	909 : 9	255 g : 5	836 : 4	198 hm : 6

PROBLÈMES



1. — Un cultivateur a vendu **9** sacs de blé pesant chacun **75** kilogrammes. Combien de kilogrammes de blé a-t-il vendus?
2. — Dans une grande gare, **27** trains de marchandises passent chaque jour. Combien en passe-t-il dans une **semaine ?** Dans **2 semaines ?**
3. — Un chapelier a reçu **256** chapeaux. Combien peut-il faire de piles de **8** chapeaux chacune?
4. — Si un cycliste fait **192** kilomètres en **6** heures, quelle distance moyenne parcourt-il en **1** heure?
5. — En pesant 6 paquets de feuilles de menthe, on a mis sur le plateau de la balance **2** hectogrammes, **1** décagramme et **6** grammes. Quel est le poids d'un paquet de menthe?
6. — Un ouvrier travaille **48** heures par semaine. Combien fait-il d'heures de travail par jour? en **4** semaines? en **8** semaines?
7. — Le maître a acheté **4** boîtes de plumes dont chacune contient **144** plumes. Combien de plumes a-t-il en tout?
8. — On plante **833** pieds de vigne en formant **7** rangées égales. Que pouvez-vous chercher?
9. — Combien une caisse de **246** œufs contient-elle de **demi-douzaines** d'œufs?
10. — Une année a **365** jours. Combien de jours y a-t-il dans **2** ans?
11. — Si notre voisin utilise **165** litres d'essence par mois, combien en utilisera-t-il en **3** mois, en **6** mois?



RÉVISION GÉNÉRALE - Les 4 opérations

EXERCICES	JEUX	VARIANTES

1
17 + 7 =
40 + 20 =
56 + 9 =
78 + 6 =
68 + 8 =

2
80 + .. = 90
73 + .. = 81
27 + .. = 36
58 + .. = 66
71 + .. = 78

3
.. + 6 = 26
.. + 8 = 73
.. + 1 = 79
.. + 7 = 45
.. + 5 = 61

4
115 + 6 = ...
180 + .. = 190
... + 7 = 200
378 + 4 = ...
651 + .. = 661

5

75	69	35	176	467	281	342
+ 14	+ 25	+ 17	+ 68	+ 345	+ 709	+ 67
..	..	..	...	...	...	...

6

34	56	81	456	910	673	289
+ ..	+ ..	+ ..	+ ...	+ ...	+ ...	+ ...
58	91	97	879	966	679	751

7
78 — 18 = ..
91 — 16 = ..
74 — 7 = ..
35 — 9 = ..
42 — 4 = ..

8
68 — .. = 53
46 — .. = 37
56 — .. = 49
96 — .. = 91
49 — .. = 43

9
.. — 5 = 50
.. — 4 = 67
.. — 8 = 75
.. — 3 = 97
.. — 7 = 58

10
678 + 8 = ..
189 — .. = 182
... — 7 = 369
435 — .. = 426
... — 6 = 297

11

67	69	43	620	609	954	542
— 59	— 45	— 27	— 178	— 259	— 650	— 440
..	..	..	...	...	...	...

12

81	56	39	178	482	759	657
— ..	— ..	— ..	— ...	— ...	— ...	— ...
57	43	18	71	460	647	379

13

..	..	..	...	...	...	...
— 18	— 35	— 67	— 418	— 319	— 257	— 89
75	92	18	156	321	609	567

14
3 fois 9 =
8 fois 4 =
.. fois 7 = 63
.. fois 5 = 45
6 fois .. = 54
7 fois .. = 35

15

26	57	112	63	434	368	...	...
× 9	× 8	× 7	× .	× .	× .	× 2	× 4
..	..	...	189	868	736	670	860

16

87	..	...	356	...	112	96	471
× 7	× 8	× 5	× ..	× 4	× ..	× ..	× ..
..	904	775	712	224	784	864	942

17
72 : 9 = ..
36 : 5 = ..
54 : 6 = ..
48 : 8 = ..
.. : 4 = 9
.. : 9 = 3
35 : .. = 7
32 : .. = 4

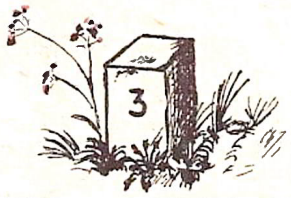
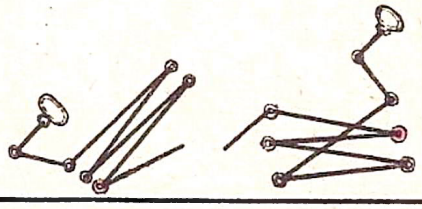
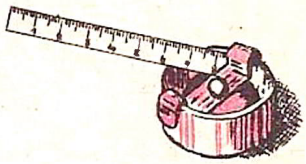
18

468 | 2	567 | 7	656 | 8	476 | 7	756 | 6	849 | 3
..	..	..	..	..	..

19

.. | 2	.. | 3	.. | 4	668 | ..	477 | ..	376 | ..
44	36	217	167	159	47

LES MESURES DE LONGUEUR - Révision

Centaines Hecto } mètres	Dizaines Déca } mètres	Unités Mètres
		

REVISONS

— Revoyons les pages du mètre (9), du dam (17) et de l'hm (68).
— Reprenons les exercices de mesure, d'évaluation et de vérification.

RAPPELONS-NOUS

1 m = 1 unité. Les m occupent le rang des unités.
1 dam = 10 m ou 1 dizaine de m. Les dam occupent le rang des dizaines.
1 hm = 100 m ou 1 centaine de m. Les hm occupent le rang des centaines.

Les mètres — Les unités.

— Effectuez les opérations suivantes :

5 m + 4 m — 8 m + 3 m =
4 m — 3 m + 9 m — 2 m =
9 m — 2 m — 6 m + 5 m =

10 m — 3 m — 6 m — 1 m =
7 m + 2 m — 5 m — 4 m =
5 m — 2 m + 6 m — 7 m =

2 m + 4 m + 3 m — 1 m =
7 m — 6 m — 1 m + 8 m =
5 m + 3 m — 7 m + 7 m =

Les décamètres — Les dizaines.

— Comptez les mètres de la chaîne d'arpenteur.
— Combien de dizaines de m y a-t-il dans 6 dam, 9 dam, 4 dam, 2 dam, 5 dam?
— Combien de m ou d'unités y a-t-il dans 3 dam, 9 dam, 7 dam, 4 dam, 8 dam?

EXERCICES

1
4 m + .. m = 1 dam ou une dizaine de m
9 m + .. m = 1 dam ou une dizaine de m
7 m + .. m = 1 dam ou une dizaine de m
5 m + .. m = 1 dam ou une dizaine de m

2
3 dam = .. m
8 dam = .. m
6 dam = .. m
9 dam = .. m

3
2 dam — 4 m =
5 dam — 7 m =
7 dam — 4 m =
8 dam — 9 m =

Les hectomètres — Les centaines.

— Comment peut-on dire aussi pour une centaine de m?
— Pierre roule en auto ; il regarde les bornes hectométriques et il compte : 100 m, 200 m, ... 900 m.
— Une équipe d'écoliers a parcouru un hm ; elle continue à compter 101 m, 102 m.... Continuez à compter avec elle jusqu'à 130 m.
— Retranchez 1 m de : 100 m, 600 m, 300 m, 430 m, 790 m.
— Ajoutez 1 dam à : 150 m, 290 m, 800 m, 745 m, 805 m.

EXERCICES

4
95 m + .. m = 1 hm
88 m + .. m = 1 hm
93 m + .. m = 1 hm
94 m + .. m = 1 hm

5
1 hm — 6 m =
1 hm — 9 m =
1 hm — 20 m =
1 hm — 80 m =

6
500 m — 20 m =
700 m — 60 m =
300 m — 8 m =
800 m — 11 m =

7
45 m = 100 m — ..
325 m = 100 m + ..
804 m = 100 m + ..
611 m = 200 m + ..

8
500 m — 300 m =
400 m — 100 m =
310 m — 100 m =
660 m — 200 m =

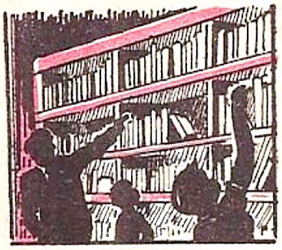
PROBLÈMES

1. — Voici les longueurs des différentes rues d'un village : **375** mètres, **67** mètres, **278** mètres, **159** mètres. Classez-les en commençant par la plus petite et en finissant par la plus grande. Calculez leur longueur totale. Décomposez la réponse en hectomètres, décamètres et mètres.
2. — Au-dessus de l'exposition plane un gros ballon. Il est attaché par **3** cordes dont chacune mesure **120** mètres. Combien de mètres de corde a-t-il fallu en tout?

RÉVISION GÉNÉRALE

1er thème : Notre bibliothèque scolaire.

— Notre bibliothèque compte **228** livres pour les élèves du C. E. et du C. M. et **356** pour les élèves des grandes classes. Combien de livres compte-t-elle en tout?



— Combien faudrait-il acheter de livres de C. E. et de C. M. pour que les petits élèves en aient autant que les grands?

— Samedi dernier tous les livres ont été couverts. **3** équipes ont fait le travail pour les livres du C. E. Combien chaque équipe a-t-elle eu de livres à couvrir? **4** équipes étaient chargées de couvrir les livres du C. M. Combien chaque équipe en a-t-elle eu à couvrir?

— Une équipe a été chargée d'écrire des étiquettes et de les coller sur tous les livres. En les écrivant elle en a gâché **65.** Combien d'étiquettes nous reste-t-il si nous en avions acheté **900**?

— Jean, élève du C. E. lit beaucoup : **4** livres par mois. Combien de livres lit-il en un an? (les prêts commencent en octobre et sont arrêtés le 1er juillet.) Combien de livres lira-t-il pendant les **4** ans qu'il passera au C. E. et au C. M.?

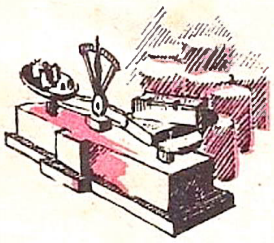
2e thème : Les comptes du trésorier de notre coopérative.

— Il a encaissé en janvier : **56** cotisations d'élèves à **8** F, **3** dons de **95** F chacun et **240** F, produit de la vente du journal « Les Polissons du Rhin ». Il fait le total des recettes de janvier et trouve .... F.

— Aujourd'hui il a à payer une facture pour l'achat de **4** films fixes à **215** F l'un. Les recettes de janvier suffisent-elles pour payer cette facture?

— Notre collection de films fixes comprend **27** cartons contenant chacun **8** films. Combien de films fixes avons-nous en tout?

3e thème : Jeux de balance.



— Pour faire équilibre à un plumier et un livre nous avons mis sur le plateau de la balance les poids suivants : **5** hg, **2** hg, **1** hg, **50** g, **10** g. Nous avons enlevé le plumier et rétabli l'équilibre. Sur le plateau il y a maintenant les poids suivants : **2** hg, **1** hg, **1** hg, **5** g. Quel est le poids total du livre et du plumier? Quel est le poids du livre? Quel est le poids du plumier?

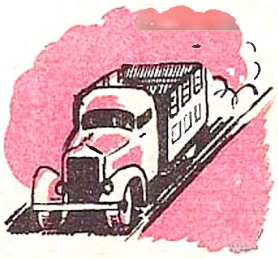
— Nous pesons un pot de peinture avec les poids suivants : **1** hg, **50** g, **5** g. Combien pèsent **6** de ces pots?

— Nous pesons une boîte à œufs vide. Elle pèse **180** g. Nous la pesons remplie de **6** œufs. Elle pèse **600** g. Quel est le poids des œufs? Quel est le poids d'un œuf?

4e thème : La camionnette de mon oncle.

— Elle est neuve et n'a parcouru que **699** km. Combien de kilomètres devra-t-elle encore parcourir pour que le compteur kilométrique marque **950** km?

— Elle peut facilement rouler à **85** km à l'heure. Quelle distance parcourrait-elle à cette vitesse en **3** h?

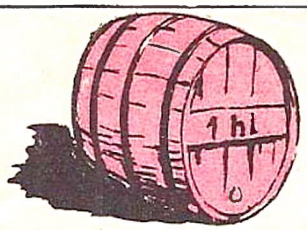
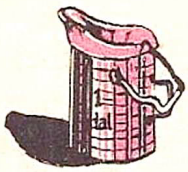


— Hier elle a transporté **429** bottes de foin. Combien en contenait-elle chaque fois si elle a fait **3** voyages?

— La semaine prochaine elle fera le voyage aller et retour Strasbourg—Paris. Quelle distance parcourra-t-elle si Paris est à **447** km de Strasbourg?

— Mon oncle a payé d'abord **575** F par mois pour le garage ; mais on lui a demandé une augmentation de **350** F. Combien paie-t-il en ce moment?

LES MESURES DE CAPACITÉ

Centaines Hecto } litres	Dizaines Déca } litres	Unités Litres
		

RÉVISONS

— Revoyons les pages du litre (22), du dal (27) et de l'hl (75).
— Procédons encore une fois aux exercices de mesure, d'évaluation et de vérification.

RAPPELONS-NOUS

1 l = 1 unité. Les l s'inscrivent au rang des unités.
1 dal = 10 l ou 1 dizaine de l. Les dal s'inscrivent au rang des dizaines.
1 hl = 100 l ou 1 centaine de l. Les hl s'inscrivent au rang des centaines.

Les litres — Les unités

— On a vidé 9 fois le contenu d'une bouteille de 1 l pour remplir une bonbonne. Quelle est sa contenance?
— Un bidon contient 8 l de lait. La marchande en a retiré successivement 2 l, 1 l, 3 l, 2 l. Combien de litres reste-t-il dans le bidon?
— Faites les opérations suivantes :

2 l + 4 l — 3 l + 1 l =	10 l — 5 l — 3 l — 2 l =	4 × 2 l + 1 l =	10 l : 2 =
1 l + 1 l + 3 l + 4 l =	9 l — 4 l — 4 l — 1 l =	2 × 3 l — 4 l =	10 l : 5 =
1 l + 8 l + 1 l — 5 l =	10 l — 8 l — 1 l + 6 l =	3 × 3 l + 1 l =	6 l : 3 =

Le décalitre — La dizaine

— Combien de litres peut-on remplir avec 1 dal?
— Combien de litres y a-t-il dans 3 dal, 6 dal, 9 dal, 7 dal, 2 dal?
— Combien de dal ou de dizaines de litres y a-t-il dans 20 l, 50 l, 90 l, 60 l, 40 l?

EXERCICES

1
1 dal = .. l ou .. dizaine de l
9 dal = .. l ou .. dizaines de l
4 dal = .. l ou .. dizaines de l

2
40 l = .. dal
20 l = .. dal
70 l = .. dal

3
4 × 2 dal = .. l
2 × 4 dal = .. l
8 × 1 dal = .. l

4
8 dal : 4 = .. l
10 dal : 10 = .. l
6 dal : 2 = .. l

L'hectolitre — La centaine

— Avec 1 hl de vin, combien peut-on remplir de bouteilles de 1 l, combien de seaux de 1 dal?
— Combien de centaines de litres y a-t-il dans 2 hl, 6 hl, 5 hl, 9 hl, 7 hl, 3 hl, 8 hl?
— Combien de dizaines de litres ou de dal faut-il pour faire 1 hl, 4 hl, 3 hl, 7 hl, 6 hl?

EXERCICES

5
95 l + .. = 1 hl
91 l + .. = 1 hl
50 l + .. = 1 hl
20 l + .. = 1 hl

6
1 hl — 10 l = .. l
1 hl — 40 l = .. l
1 hl — 4 l = .. l
1 hl — 9 l = .. l

7
1 hl = .. l
6 hl = .. l
3 hl = .. l
8 hl = .. l

8
.. dal = 1 hl
.. dal = 3 hl
.. l = 2 hl
.. l = 5 hl

9 Combien d'hl, de dal, de l y a-t-il dans 365 l, 921 l, 709 l, 490 l, 900 l, 480 l, 105 l?

10 Combien de litres font 3 hl, 2 dal, 5 l? 1 hl, 8 dal, 5 l? 9 hl, 8 dal, 0 l? 4 hl, 0 dal, 4 l?

PROBLÈMES

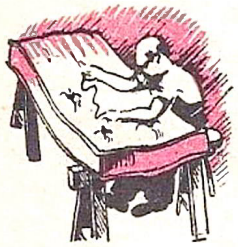
1. — Maman a versé **3** seaux d'eau de **12** litres chacun dans un chaudron. Celui-ci est alors à moitié rempli. Combien de litres contient-il? Quelle est sa contenance totale?
2. — René lit sur un gros tonneau : **12** hectolitres. Il se dit : Si ce tonneau nous appartenait, papa pourrait remplir .. bouteilles de **1** litre.
3. — Notre tonneau de vin est vide. Il a duré exactement **4** semaines. Combien de litres contenait-il si nous avons bu tous les jours **2** litres de vin?

RÉVISION GÉNÉRALE

1. — Ma sœur est abonnée à un journal de mode qui paraît tous les **2** mois. Combien de numéros reçoit-elle par an? A combien lui revient chaque numéro si elle paye **360** F pour l'abonnement annuel?

2. — Mon père veut vendre sa voiture. Il a fait insérer une annonce dans le journal : **4** lignes à **245** F l'une. Combien doit-il payer pour l'annonce ?

3. — Ma petite voisine est abonnée à un journal d'enfants qui paraît chaque semaine. Elle fait relier tous les numéros des **3** dernières années. Combien de numéros contiendra le recueil si l'année compte **52** semaines?



4. — Un matelassier a fait **8** matelas dont le contenu en laine et en crin pèse **136** kg. Sachant qu'il a mis **12** kg de laine dans chaque matelas, on demande combien de kilos de crin il y a mis.

5. — J'ai payé **798** F pour **3** pots de peinture. Quel est le prix d'un pot?

6. — Pour fixer un portemanteau il faut **4** vis. Combien de portemanteaux a fixés un ouvrier dans le couloir de l'école, s'il a utilisé **384** vis? Combien de boîtes de **100** vis chacune a-t-il vidées? Combien de vis sont restées dans la dernière boîte?

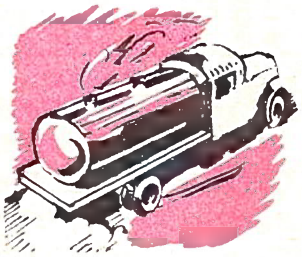
7. — Nous avons établi une passerelle au-dessus du fossé qui traverse notre jardin. Quelle est sa largeur si nous avons employé **7** planches de **14** cm de large ?

8. — Papa a fait du cidre. Il a rempli un fût de **1** hl, **4** bonbonnes de **16** l chacune, et **19** bouteilles de **1** l. Combien de litres de cidre a-t-il fait? Si nous en buvons **2** l par jour, pour combien de temps en aurons-nous?

9. — Un cycliste parcourt **6** m à chaque tour de pédale. Combien de tours de pédale doit-il donner pour parcourir 3 fois une piste qui mesure **258** m ?

10. — Un camion-citerne peut contenir **900** hl de vin. Combien en contient-il s'il est rempli au quart?

11. — Mon père a acheté un vieux buffet à une vente. Il a payé **650** F. En outre il a dû payer **180** F pour les frais. Il a donné **95** F à l'ouvrier qui l'a aidé à le charger sur sa voiture. Combien a-t-il dépensé en tout?



12. — La distance de Paris à Strasbourg est de **504** km par le train et de **447** km par la route. Calculez la différence. Même question pour la distance Paris—Brest qui est de **623** km par le train et de **583** km par la route.

13. — **3** garçons-coiffeurs se partagent **678** F de pourboires. Combien chacun reçoit-il?

14. — Un épicier en gros expédie **248** bouteilles de vin fin par caisses de **8** bouteilles ? Combien de caisses y aura-t-il?

15. — Dans notre hangar le maçon a rangé **276** briques. Il en a fait **6** rangées égales. Combien de briques y a-t-il par rangée?

16. — Il y a **504** km de Strasbourg à Paris. Un express met **7** heures pour faire ce trajet. Quelle distance parcourt-il en **1** heure? A quelle distance de Paris sera-t-il au bout de **6** heures ?

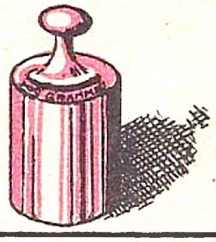
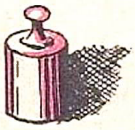
17. — Un tour de manège coûte **15** F. Pierre a fait **7** tours. Combien d'argent lui reste-t-il s'il avait **225** F en allant à la foire?

18. — **3** personnes font ensemble **2** courses en taxi. La première course leur coûte **435** F, la deuxième **525** F. Quelle somme doivent-elles remettre au chauffeur? Quelle est la part que chaque personne aura à payer ?

19. — Pour la rentrée d'octobre Pierrot a acheté un livre de géographie, un livre d'histoire et un livre de lecture. Il a payé en tout **850** F. Le livre de géographie a coûté **290** F. Quel est le prix de chacun des **2** autres livres sachant qu'ils coûtent autant l'un que l'autre?

20. — C'est l'anniversaire de mon petit frère Jean. Il a aujourd'hui **2** ans. Si l'année a **365** jours, quel est son âge compté en jours?

LES MESURES DE POIDS - Révision

Centaines Hecto } grammes	Dizaines Déca } grammes	Unités Grammes
		

RÉVISONS

— Revoyons les pages du gramme (33), du dag (43) et de l'hg (75).

— Pesons des objets (livres, cahiers, boîte de craie), évaluons le poids d'autres objets, de fruits, vérifions à l'aide des poids et de la balance.

RAPPELONS-NOUS

1 g = 1 unité.	**Les g occupent le rang des unités.**
1 dag = 10 g ou 1 dizaine de g.	**Les dag occupent le rang des dizaines.**
1 hg = 100 g ou 1 centaine de g.	**Les hg occupent le rang des centaines.**

Les grammes — Les unités

— Comment peut-on composer les poids suivants : 3 g, 8 g, 6 g, 9 g, 7 g, 10 g?

— Effectuez les opérations suivantes :

6 g — 3 g + 2 g — 5 g =	5 g — 4 g — 1 g + 3 g =	7 g + 2 g — 6 g + 4 g =
9 g — 2 g — 6 g + 4 g =	10 g — 8 g + 1 g + 7 g =	5 g + 5 g — 8 g — 1 g =
4 g — 3 g + 8 g — 6 g =	1 g + 3 g + 4 g + 1 g =	8 g — 7 g + 6 g + 2 g =

Les décagrammes — Les dizaines

— Montrez les poids de 10 g, 20 g, 50 g. Combien de dizaines de g ou de dag vaut chacun d'eux?

— Complétez à 1 dizaine de g ou à un dag les poids suivants : 5 g, 9 g, 3 g, 4 g, 7 g, 2 g, 8 g, 1 g.

— Combien de g ou d'unités y a-t-il dans 6 dag, 2 dag, 4 dag, 9 dag?

EXERCICES

1	2	3
3 dag = .. g ou .. dizaines de g	40 g = .. dag	9 dag — 20 g =
7 dag = .. g ou .. dizaines de g	10 g = .. dag	5 dag — 40 g =
8 dag = .. g ou .. dizaines de g	70 g = .. dag	6 dag — 7 g =
2 dag = .. g ou .. dizaines de g	30 g = .. dag	3 dag — 1 g =

Les hectogrammes — Les centaines

— Montrez les poids de 100 g, 200 g, 500 g. Combien de centaines de g ou d'hg pèse chacun d'eux?

— Complétez à 1 centaine de g ou à 1 hg les poids suivants : 80 g, 30 g, 50 g, 90 g, 70 g, 95 g, 95 g, 99 g, 92 g, 96 g, 91 g.

— Combien de g ou d'unités faut-il pour faire 1 hg, 9 hg, 4 hg, 7 hg, 3 hg?

— Combien de dag ou de dizaines de g y a-t-il dans 1 hg, 4 hg, 8 hg, 5 hg, 9 hg?

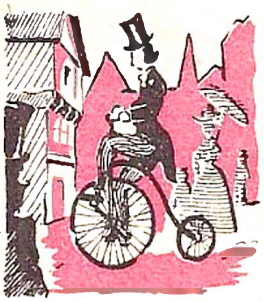
EXERCICES

4	5	6	7	8
1 hg — 4 g =	5 hg = .. g	567 g + 8 g =	140 g + 200 g =	210 g — 20 g =
3 hg — 9 g =	7 hg = .. g	209 g + 7 g =	550 g + 100 g =	750 g — 40 g =
8 hg — 5 g =	4 hg = .. g	112 g + 5 g =	320 g + 70 g =	800 g — 50 g =
5 hg — 8 g =	2 hg = .. g	749 g + 9 g =	210 g + 60 g =	110 g — 20 g =

RÉVISION GÉNÉRALE

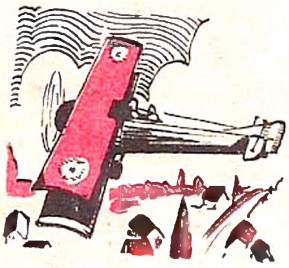
Voici des problèmes qu'ont faits vos grand'mères et vos grands-pères lorsqu'ils étaient élèves au Cours Elémentaire.

1. — Un ouvrier a **31** F dans son porte-monnaie. Il achète un chapeau pour **4** F. Combien lui reste-t-il?
2. — Un marchand de chevaux achète **2** chevaux. Le 1er lui coûte **640** F, le 2e coûte **70** F de moins. Combien coûte le 2e?
3. — Un boucher a acheté **4** moutons à **25** F la pièce. Combien a-t-il déboursé?
4. — Un employé de bureau gagne **125** F par mois. Que gagne-t-il en un trimestre?
5. — Un hôtelier a acheté **5** dindes pour la somme de **40** F. Combien a-t-il payé la dinde?
6. — Un cycliste parcourt **12** km à l'heure. Quelle distance parcourt-il en **3** heures?
7. — Mon frère a acheté un pantalon pour **20** F, un gilet pour **10** F, et un veston pour **30** F. Il a payé avec un billet de **100** F. Combien lui a-t-on rendu?
8. — Un domestique gagne **45** F par mois. On l'augmente de **15** F. Combien gagne-t-il maintenant?
9. — Mon oncle est allé en ville avec **160** F dans son porte-monnaie. Il a payé **8** F pour le voyage, **12** F pour les frais d'hôtel. Il a fait divers achats pour **40** F. Combien a-t-il dépensé? Combien a-t-il encore rapporté?
10. — Un marchand de jouets a vendu pour les fêtes de Noël **7** boîtes de «construction» pour la somme de **175** F. Quel est le prix d'un jeu de «construction»?



Et voici des problèmes qu'ont faits vos mères et vos pères lorsqu'ils étaient à leur tour élèves au Cours Elémentaire.

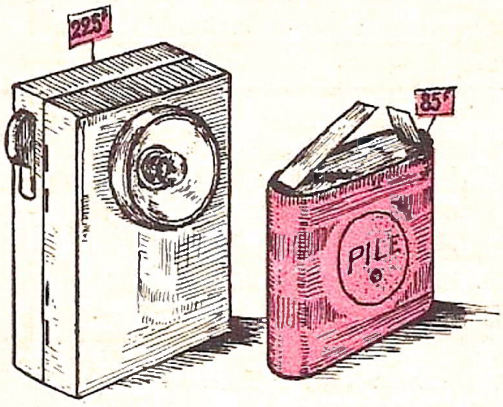
11. — Notre voisin devait **72** F d'impôts. Il a déjà payé **18** F. Combien lui reste-t-il à payer?
12. — Un ouvrier gagne **296** F en **4** semaines. Sur cette somme il veut économiser **16** F. Combien peut-il dépenser en **4** semaines? Combien peut-il dépenser en **1** semaine? en **1** jour?
13. — Un hôtelier a acheté de la viande pour **72** F. Combien de kg a-t-il achetés si **1** kg coûte **6** F?
14. — Un avion vole à une vitesse de **180** km à l'heure. Quelle distance parcourt-il en un quart d'heure? en **5** heures?
15. — J'ai donné **34** F au boulanger pour payer le pain que j'ai pris pendant **1** mois. Que coûte le pain que nous mangeons en **8** mois?
16. — Un libraire a commandé pour **154** F de livres à **2** F l'un. Combien de livres a-t-il commandés?
17. — Un épicier a acheté un sac de **98** kg de café. Il revend le kg **7** F. Combien cette vente lui rapporte-t-elle? S'il a acheté le sac pour **588** F, quel est son bénéfice?



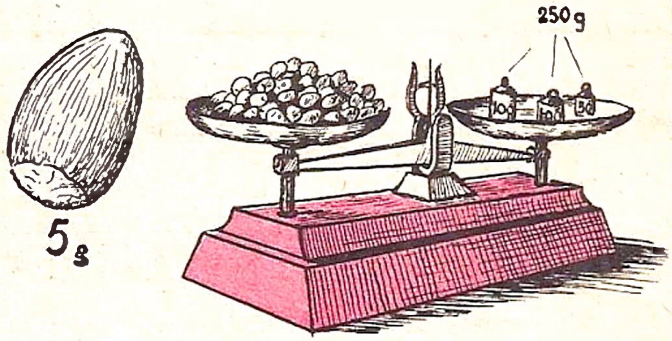
18. — René achète une bicyclette pour **295** F. Il lui reste encore **47** F. Combien d'argent avait-il?
19. — Un marchand de volailles a vendu au marché des lapins pour **112** F. Combien de lapins a-t-il vendus s'il s'est fait payer **8** F la pièce?
20. — Un marchand de meubles a acheté **4** tables qui lui coûtent **748** F. Quel est le prix d'une table? S'il n'a que **626** F pour payer combien devra-t-il encore?
21. — Une fermière va au marché avec un billet de **50** F. Elle vend un poulet pour **18** F, un lapin pour **25** F et du beurre pour **36** F. Quelle somme a-t-elle dans son porte-monnaie? Combien d'argent lui reste-t-il si elle achète 3 m d'étoffe à **27** F le mètre?
22. — Un marchand de jouets achète une demi-douzaine d'ours en peluche, qu'il paie **98** F la pièce. Quelle somme a-t-il à payer? S'il revend les ours pour une somme totale de **665** F, quel est son bénéfice?
23. — Un patron emploie **7** ouvriers, qu'il paie **966** F pour 6 journées de travail. Combien leur paie-t-il pour une journée de travail? Quel est le gain journalier d'un ouvrier?
24. — Complétez la facture suivante :

8 douzaines d'œufs à **8** F la douzaine	.....
2 kg de beurre à **18** F le kg	.....
6 litres de lait à .. F le litre	6 F
Total	.....

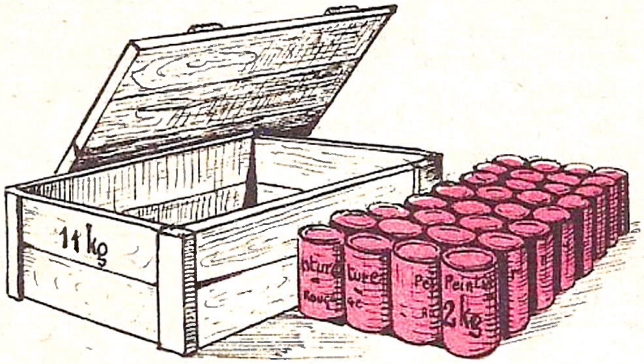
PROBLÈMES EN IMAGES



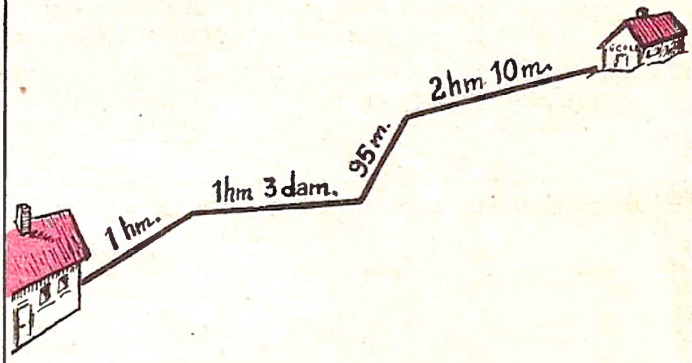
Prix total?



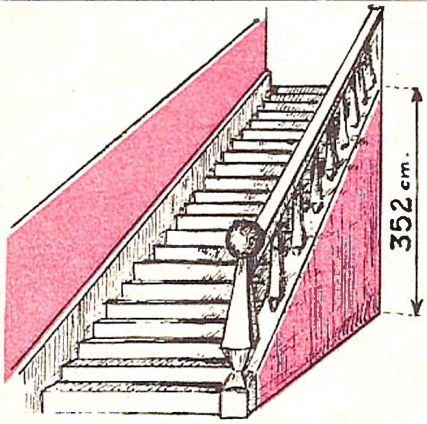
Nombre de noisettes?



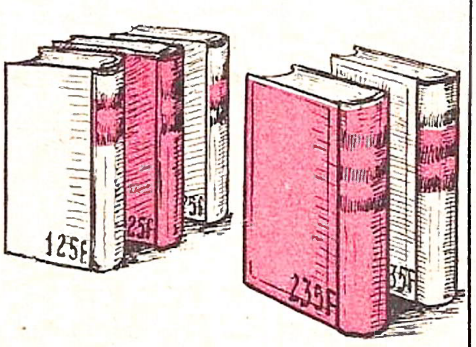
1. — Poids de toutes les boîtes?
2. — Poids de la caisse remplie?



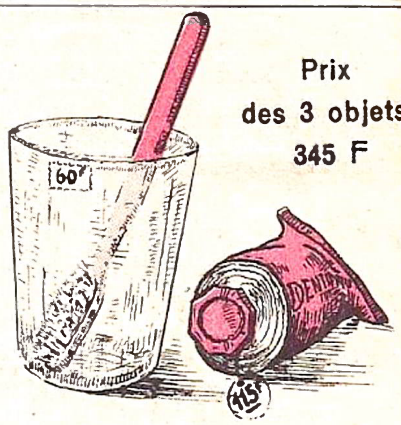
Longueur du parcours?



Hauteur d'une marche?



Prix des 5 livres?



Prix des 3 objets 345 F

Prix de la brosse à dents?

Distance Strasbourg—Paris?

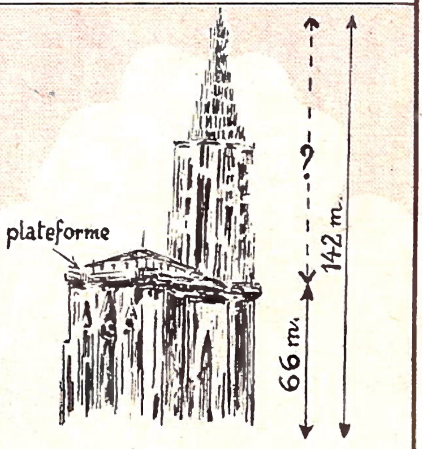
Strasbourg, le 3 avril 1960

BAZAR de l'HOTEL DE VILLE

Mme Berger doit

QUANTITÉS	MARCHANDISES	PRIX UNITAIRE	TOTAL
8	boutons	16	.....
5	bobines de fil	65	.....
2	mouchoirs	115	.....
3	dés à coudre	5	.....
1	paire de ciseaux	201	.....
		TOTAL	.....

Complétez cette facture



Tableaux de rodage destinés à l'entraînement quotidien

1er échelon : De 1 à 100

I.

	a	b	c	d	e	f	g	h
A	4	6	2	9	7	5	8	3
B	27	31	43	72	15	81	59	64
C	56	48	17	23	65	39	74	81
D	41	16	54	25	82	33	68	77
E	82	53	87	41	36	75	91	51

II.

1	2	3	4	5	6	7	8
8	2	10	9	3	6	4	7
6	8	2	4	7	5	9	3
10	3	7	6	9	7	8	2
4	9	6	10	0	2	2	4
3	7	4	8	6	9	5	8

Exemples d'exercices possibles

Additions orales

Col. A: a + 1, a + 2, a + 3, a + 4, etc. — b + 1, b + 2, b + 3, b + 4, etc. — c + 1, c + 2, c + 3, c + 4, etc. — etc.

Col. B, C, D, E: mêmes exercices

Soustractions orales

Col. B: a — 1, a — 2, a — 3, a — 4, etc. — b — 1, b — 2, b — 3, b — 4, etc. — c — 1, c — 2, c — 3, c — 4, etc. — etc.

Col. C, D, E: mêmes exercices

Multiplications orales

Tableau II Col. A: 8 fois 2, 8 fois 10, 8 fois 9, etc. — 2 fois 10, 2 fois 9, 2 fois 3, etc.

Col. B: 6 fois 8, 6 fois 2, 6 fois 4, etc. — 8 fois 2, 8 fois 4, 8 fois 7, etc.

Divisions orales

Col B: a : 1, a : 2, a : 3, etc. — b : 1, b : 2, b : 3, etc.

Col. C, D, E: mêmes exercices.

III.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
1	1	18	25	34	47	53	66	72	89	90
2	9	14	27	39	50	51	70	78	81	93
3	7	11	24	36	49	56	63	80	84	96
4	6	13	29	35	46	57	68	73	88	98
5	3	20	22	31	43	59	65	77	82	91
6	5	19	26	40	44	60	62	74	89	95
7	4	12	28	37	41	55	64	79	87	92
8	2	15	23	33	43	58	61	76	85	97
9	8	17	30	38	45	52	69	71	90	94
10	10	16	21	32	48	54	67	75	83	100

Additionner verticalement

1. - col. b + col. a : 18 + 1, 14 + 9, 11 + 7, etc.
   col. c + col. a : 25 + 1, 27 + 9, etc.
   col. d + col. a : etc.
2. - Additionner horizontalement
   col. 1 : 18 + 1, 25 + 1, 34 + 1, etc.
   col. 2 : 14 + 9, 27 + 9, etc.
   col. 3: 11 + 7, 24 + 7, etc.
3. - Soustraire verticalement
   col. b — col. a : 18 — 1, 14 — 9, 11 — 7, etc.
   col. c — col. a : 25 — 1, 27 — 9, 24 — 7, etc.
   col. d — col. a , etc.
4. - Soustraire horizontalement
   col. 1: 18 — 1, 25 — 1, 34 — 1, etc.
   col. 2: 14 — 9, 27 — 9, 39 — 9, etc.
5. - Ajouter ou soustraire, verticalement ou horizontalement 10, 9, 11. Exemple: col. 4: 10 + 10, 13 + 10, 29 + 10, etc.
6. - Compléter à la dizaine supérieure. Exemple col. 9: 8 + 2 = 10, 17 + 3 = 20, etc.
7. - Revenir à la dizaine inférieure. Exemple col. 5: 20 — 10 = 10, 22 — 2 = 20, etc.
8. - Compléter à 100 les nombres des colonnes à votre choix. Exemple col. f: 53 + 47 = 100, 51 + 49 = 100 etc.

→ Le nombre des exercices possibles avec les tableaux de rodage est illimité. ←

2e échelon : De 100 à 1 000

IV.

	a	b	c	d	e	f	g	h
1	3	30	24	55	103	304	522	708
2	6	60	27	60	163	415	609	560
3	8	80	32	44	240	296	830	668
4	5	50	45	97	295	106	796	968
5	2	20	69	86	340	207	557	579
6	9	90	78	37	414	354	906	543
7	4	40	96	74	346	447	684	629
8	7	70	83	59	127	272	763	715
9	9	10	11	36	236	185	577	802
10	10	100	50	100	300	420	800	1000

Additions orales

Colonnes horizontales

col. 1:	b + a	c + b	a + 50	a + 100	a + 9	a + 99
	c + a	d + b	b + 50	b + 100	b + 9	b + 99
	d + a	e + b	c + 50	c + 100	c + 9	c + 99
	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

Soustractions orales

col. 1 :	b — a	c — b (pas possible)	b — 100 (pas possible)	g — 101
	c — a	d — b (possible)	c — 100 (pas possible)	f — 101
	d — a	e — b (possible)	d — 100 (pas possible)	e — 101
	etc.	etc.	etc.	etc.

Multiplications orales

Colonnes verticales

3 fois 30	30 × 3
6 fois 60	30 × 6
8 fois 80	30 × 8
etc.	etc.

Divisions orales

c : a	d : a
24 : 3	55 : 3
27 : 6	60 : 6
32 : 8	44 : 8
etc.	etc.

Additions écrites

f + e	f + d	a + b + c + f
304 + 103	304 + 55	3 + 30 + 24 + 304
415 + 163	415 + 50	6 + 60 + 27 + 415
etc.	etc.	etc.

Soustractions écrites

h — f	g — d	Différence entre les nombres de la col. f et ceux de la col. h
708 — 304	522 — 55	
560 — 415	609 — 60	Différence entre 2 nombres voisins (horizontalement ou verticalement).
etc.	etc.	

Multiplications écrites

Colonnes horizontales

col. 1: b × a
c × a
d × a
etc.

Mêmes exercices pour les autres colonnes horizontales

Divisions écrites

h : a 708 : 3	708 : 3
g : a 522 : 3	560 : 6
f : a 304 : 3	668 : 8
etc.	etc.

Les nombres de la col. d (e, f, g, h) sont des jours. Combien de semaines ?

TABLE DES MATIÈRES ET

1er ÉCHELON : DE 1 A 100

1er mois

Pages

Les nombres de 1 à 5 6
Les nombres de 6 à 10 7
Le franc 8
Le mètre 9
La dizaine 10
La 2e dizaine 11
Les nombres de 20 à 100 13
Le passage d'une dizaine à l'autre. L'addition 14
Le passage. La soustraction 15
Le billet de 10 F 16
Le décamètre 17
Les nombres de 1 à 100. Révision 18

2e mois

L'addition écrite sans retenue 19
L'addition écrite avec retenue 20
L'addition écrite. Révision 21
Le litre 22
La soustraction écrite sans retenue 23
La soustraction écrite avec retenue.. 24
La soustraction. Révision 25
L'addition et la soustraction 26
Le décalitre 27

3e mois

Multiplier 2 28
Multiplier 3 29
Multiplier 4 30
Multiplier 5 31
Le gramme 32
Les lignes 33

3e mois (suite)

Pages

Multiplier 6 34
Multiplier 7 35
Multiplier 8 36
Multiplier 9 37
Les tables de multiplication 38
Les lignes droites 39
La multiplication écrite sans retenue 40
La multiplication écrite avec retenue 41
La multiplication écrite 42
Le décagramme 43

4e mois

Diviser par 2 44
Diviser par 3 45
Diviser par 4 46
Diviser par 5 47
Les lignes parallèles 48
Diviser par 6 49
Diviser par 7 50
Diviser par 8 51
Diviser par 9 52
Les tables de division 53
La division écrite 54
La division écrite 55
Les angles 56
La division écrite. Révision 57
La division et la multiplication 58

RÉPARTITION MENSUELLE

2e ÉCHELON : DE 100 A 1000

5e mois — Pages

Révision générale 59
Révision générale 60
La centaine 62
La 2e centaine 63
La 2e centaine (suite) 64
Le passage de la 1re à la 2e centaine... 65
Les autres centaines 66
Le billet de 100 F 67
L'hectomètre 68
Les nombres de 1 à 999 69
Les nombres de 1 à 999 (suite) 70

6e mois

Les angles 71
L'addition écrite sans retenue 72
L'addition écrite avec retenue 73
L'addition écrite. Révision 74
L'hectolitre 75
La soustraction écrite sans retenue.... 76
La soustraction écrite avec retenue ... 77
La soustraction écrite. Révision 78
L'addition et la soustraction écrites.... 79

7e mois

Révision des tables de multiplication..
Le rectangle 80
La multiplication écrite sans retenue 81
La multiplication écrite avec retenue 82

7e mois (suite) — Pages

La multiplication écrite. Révision.... 83
L'hectogramme 84

8e mois

La division. Nombre de parts 85
La division. Nombre de parts, valeur d'une part 86
La division écrite 87
La division avec reste 88
La division écrite (suite) 89
Le carré 90
La division. Révision 91
La multiplication et la division..... 92

9e mois et 10e mois

Révision générale 93
Révision. Les mesures de longueur.... 94
Révision générale 95
Révision. Les mesures de capacité 96
Révision générale 97
Révision. Les mesures de poids 98
Révision générale 99
Problèmes en images 100

Tableaux de rodage

1er échelon 101
2e échelon 102

Imprimerie Strasbourgeoise ISRA 15, rue des Juifs Strasbourg
N° de l'Editeur : 21.508 — Dépôt légal : 3e trimestre 1957

Paru chez le même éditeur

PAS A PAS DE 1 A 100

par H. MORGENTHALER et Mme ISNARD.

Livre de Calcul illustré en couleurs.
Cours Préparatoire.
Classe de 11e des Lycées et Collèges.

LES ÉTAPES DU COURS MOYEN

par H. MORGENTHALER, Ch. HUNTZINGER,
L. BOUTEILLER et J. FENGER.
Nouvelle édition en couleurs
Manuel de Calcul.
Classes de 7e et de 8e des Lycées et Collèges.

Livre de l'élève - Livre du maître.

LA DERNIÈRE ÉTAPE

par H. MORGENTHALER, J. EHRHARD
et L. BOUTEILLER.

Arithmétique pour classes de Fin d'Etudes.

Livre de l'élève - Livre du maître.

LE LIVRE QUE J'AIME

par H. MORGENTHALER et Mme ISNARD.

Méthode de lecture illustrée en couleurs.
Cours Préparatoire.
Classes de 11e des Lycées et Collèges - 2 livrets.

LE CAHIER QUE J'AIME

Deux cahiers de lecture-écriture allant de pair avec la méthode « Le Livre que j'aime ».

EXTRAIT DU CATALOGUE

MÉTHODE D'ÉCRITURE par E. PRÉVOT et L. KUBLER.
Un Cahier de Minuscules et un Cahier de Majuscules. (Ecriture penchée).
Un Tableau mural de 118 × 76 cm, avec baguettes métalliques.

MÉTHODE D'ÉCRITURE DROITE, par A. IMBERTY.
Un Cahier de Minuscules et un Cahier de Majuscules.

MÉTHODE D'ÉCRITURE SCRIPT, par M. BEAUREGARD.
Un Cahier de Minuscules et un Cahier de Majuscules.
Un Tableau mural de 118 × 71 cm, avec baguettes métalliques.

AUTOUR DU MONDE, par A. LOCQUENEUX et M. BEAUREGARD.
Livres de lecture courante illustrés en couleurs:
— Livre rose. Cours Préparatoire et Cours Elémentaire 1re année.
— Livre vert. Cours Elémentaire 2e année et Cours Moyen 1re année.
— Livre bleu. Cours Moyen.

DOMINIQUE ET SON CHIEN, par R. CHAULET et R. SEVENANS.
Premier livre de lecture courante illustré en couleurs.
Cours Préparatoire et Cours Elémentaire 1re année.

CLAIRS SENTIERS, par A. ADENIS et P. COUSTEIX.
Pages choisies et lectures suivies. Illustrations en couleurs.
— Cours Elémentaire 1re année.
— Cours Elémentaire 2e année.

LA FÉERIE DU CIRQUE, par H.-G. VIOT.
Livre de lecture courante, Cours Elémentaire 1re et 2e années.

LE FRANÇAIS PAR LES CHOSES ET PAR LES IMAGES, par A. LYONNET.
Cours Elémentaire 1re année.
Cours Elémentaire 2e année.
Cours Elémentaire 1re et 2e années réunies.

PREMIER LIVRET DE LANGUE FRANÇAISE
par A. LYONNET, Cours Elémentaire. Grammaire, Vocabulaire.

POÉSIE - MÉMOIRE DU MONDE, par G. GIRAUDIN.
Choix de Poésies.
Livre premier: Cours Elémentaire et Cours Moyen.
Livre deuxième: Classe de fin d'Etudes et Cours Complémentaires.

MES BELLES POÉSIES
par Mme Marcelle DROUIN, Inspectrice Générale des Ecoles Maternelles.
Choix de poèmes, illustrations en couleurs de Michel BOUCHAUD.

PAS A PAS DE 1 A 100, par H. MORGENTHALER et Mme ISNARD.
Livre de Calcul pour le Cours Préparatoire.

PAR ÉTAPES DE 100 A 100 000, par H. MORGENTHALER, M. MATHIEU et Ch. HUNTZINGER.
Trois éditions:
Cours Elémentaire 1re année,
Cours Elémentaire 2e année,
Cours Elémentaire 1re et 2e années réunies.

NOUVEAUX RÉCITS D'HISTOIRE DE FRANCE
par H. BELOT, Cours Elémentaire. Edition en noir, Edition en couleurs.

J'APPRENDS LA GÉOGRAPHIE, par H. GOSSOT et P. MÉJEAN.
Cours Elémentaire.

EXERCICES DE CARTOGRAPHIE, par P. JAGUELIN.
1er Cahier: France et principaux territoires de l'Union Française (Notions essentielles).
Méthode guidée.

PARIS (7e) 7, rue de Lille ISTRA **STRASBOURG** 15, rue des Juifs